Ajuntament del Masnou

Amb el suport de

Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA

Carrer Bonaventura Bassegoda i Amigó / Carrer Joan Roig / Carrer Santa Ana

EL MASNOU

Octubre de 2025

PATRICIA **TAMAYO** · RAMON **VALLS** · **MATTERS** **UTE**

I MM MEMÒRIA

PATRICIA TAMAYO · RAMON VALLS · MATTERS UTE

I MM MEMÒRIA

MM Índex

MG DADES GENERALS

MG 1 Identificació i objecte del projecte
MG 2 Agents del projecte
MG 3 Documents complementaris del projecte

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida
- MD 1.1 El lloc
- MD 1.2 L'edifici
- MD 1.3 Condicionants de la Intervenció
- MD 1.4 Requeriments funcionals

MD 2 Descripció del projecte
- MD 2.1 Descripció de la proposta
- MD 2.2 Criteris Adoptats
- MD 2.3 Patrimoni i Intervenció
- MD 2.4 Programa
- MD 2.5 Quadres de superfícies

MD 3 Prestacions de l'edifici
- MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici
- MD 3.2 Seguretat estructural
- MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi
- MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat
- MD 3.5 Salubritat
- MD 3.6 Protecció contra el soroll
- MD 3.7 Estalvi d'energia.
- MD 3.8 Altres requisits de l'edifici

MD 4 Pressupost d'execució per contracte

MD 5 Declaració d'obra completa

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 0 Treball previs, enderrocs, replanteig i adequació del

MC 1 Sustentació de l'edifici
- MC 1.1 Característiques del terreny

MC 2 Sistema estructural
- MC 2.1 Moviments de terres,
- MC 2.2 Fonaments i Contenció de terres
- MC 2.3 Estructura
- MC 2.4 Escales i Rampes

MC 3 Sistema Envolupant i Acabats Exteriors
- MC 3.1 Elements en contacte amb el terreny i Protecció radó
- MC 3.2 Façana
- MC 3.3 Mitgeres
- MC 3.4 Coberta
- MC 3.5 Fusteria
- MC 3.6 Proteccions

MC 4 Sistema de Compartimentació
- MC 4.1 Compartimentació Vertical interior
- MC 4.2 Compartimentació Horitzontal interior
- MC 4.3 Escales i Rampes
- MC 4.4 Locals tècnics

MC 5 Sistema de Acabats interiors
- MC 5.1 Fals sostres
- MC 5.2 Revestiments
- MC 5.3 Paviments
- MC 5.4 Pintures
- MC 5.5 Proteccions

MC 6 Sistema de Condicionament · Instal·lacions · Serveis
- MC 6.1 Transport
- MC 6.2 Recollida, evacuació i tractament de residus
- MC 6.3 Instal·lació de subministrament d'aigua
- MC 6.4 Evacuació d'Aigües
- MC 6.5 Instal·lacions tèrmiques. Climatització · Ventilació
- MC 6.6 Instal·lació elèctrica
- MC 6.7 Instal·lacions d'enllumenat
- MC 6.8 Sistemes de producció amb energies renovables
- MC 6.9 TIC Tecnologies de la informació
- MC 6.10 Instal·lacions de protecció contra incendis
- MC 6.11 Protecció al llamp
- MC 6.12 Protecció i seguretat
- MC 6.13 Control i gestió de l'edifici

MC 7 Equipament

MC 8 Espais exteriors
- MC 8.1 Treballs Previs , moviment de terres i adequació del terreny
- MC 8.2 Elements de fonamentació, contenció i estructurals
- MC 8.3 Tancaments i Protecció
- MC 8.4 Vials
- MC 8.5 Instal·lacions i serveis
- MC 8.6 Jardineria
- MC 8.7 Mobiliari urbà

MC 9 Altres
MC GR Gestió de residus
MC.SS Seguretat i Salut

ME **MEMÒRIA D'EXECUCIÓ**

ME 1 **Organització de les obres**

ME 2 **Planificació de les obres**
- **ME 2.1** **Fases d'execució**
- **ME 2.2** **Durada dels treballs**
- **ME 2.3** **Calendari dels treballs**

MS **MEMÒRIA DE SOSTENIBILITAT**

MN **NORMATIVA APLICABLE**

- **MN 1** **Edificació**
- **MN 2** **Urbanització**
- **MN 3** **Altres**

MD **MEMÒRIA DESCRIPTIVA**

MD 1 **Informació Prèvia: antecedents i condicionants de partida**

MD 1.1 El lloc

"La Fabriqueta", ubicada al nucli antic del Masnou, es troba en un entorn de cases baixes de planta i pis entre mitgeres i forma part d'una illa edificada creuada per petits carrers d'amplades mínimes i topografia accidentada, i conté espais verds disposats de forma diversa i aleatòria i ocults, molts d'ells, des del carrer dotant de privacitat els ambients interiors.
És aquest caràcter estructural de l'entorn de "La Fabriqueta" el que es pretén mantenir en la intervenció proposada.

MD 1.2 Descripció de l'edifici i el seu estat de conservació

El conjunt de l'edificació està conformat per tres volums diferenciats, dels quals dos disposen de la suficient entitat històrica per justificar-ne la regulació i conservació.

Es tracta per una banda del **cos principal de la nau**, que conforma la cantonada entre els carrers de Joan Roig i de Bassegoda Amigó i que és **la part més representativa de l'edifici.**



El segon cos **objecte de protecció són les dues cases contigües** a la façana oest de l'edifici principal, amb façana nord al carrer de Joan Roig i façana sud a l'antic pati de la finca.





Formen part del conjunt dos patits anomenant Pati Petit, actualment ocupat per una construcció amb coberta amb dent de serra, i un pati contigu, separat del Pati Petit per una mur de tancament, anomenat Pati Gran. Aquest Pati té un accés independent a traves d'una escala des del carrer Santa Anna.





El cos amb coberta a dent de serra, situat sobre l'espai del antic pati, que no te cap nivell de protecció patrimonial atès el seu poc valor constructiu i patrimonial quedarà eliminat del conjunt.

Al llarg de la història les edificacions que formen el conjunt que s'ha consolidat, han estat sotmesos a canvis d'ús des de l'original de fàbrica als posteriors d'escola en temps de la República, església, caserna i finalment va recuperar l'ús original de fàbrica fins al tancament de la mateixa.

Posteriorment al seu tancament ha estat un magatzem municipal on de forma desordenada s'amuntegaven diversos materials en desús.

Cos principal de la nau
Es tracta d'un espai rectangular d'una planta, amb coberta de teula ceràmica a dues aigües en la que el carener es situa paral·lel al c/ Bonaventura Bassegoda. La solució de coberta respon a la solució tradicional de bigueta, entrebigat pla de rajol ceràmic i coberta de teula "a llata per canal".





La llum de l'espai té una dimensió variable que supera els 8m, distància que es resol estructuralment mitjançant una biga situada sota el carener sobre la que recolzen les biguetes transversals que recolzen en la biga central i en les respectives façanes. Pilars, bigues i biguetes son de fusta. Les unions mecàniques entre elements de fusta es resolen amb connectors metàl·lics a la vista.



Les façanes son murs d'obra de fàbrica de paredat lligat amb calç, amb els emmarcaments dels buits resolts amb obra de fàbrica ceràmica de maó massís manual. A la façana urbana (c/ Bonaventura Bassegoda) el mur està revestit amb un esquerdejat de morter de calç de color terrós, mentre que el tram del c/ Joan Roig presenta un acabat més digne, amb un estuc de calç fi de color clar. Es conserva en aquesta façana les restes d'una antiga retolació polícroma sobre l'òcul central situat damunt la portalada d'accés principal. L'entrega amb la coberta es materialitza amb una tortugada ceràmica recolzada en un voladís de maons ceràmics esglaonats.

La nau només té buits en aquestes dues façanes. Les finestres es resolen amb fusteries de marc de fusta perimetral i barretes subjectant vidres senzills, en una configuració de dues fulles batents sobre eix vertical lateral. Es situen enrasades amb la cara interior del mur. L'ampit té un escopidor de rajola ceràmica que protegeix el tram exterior del mur. En la configuració actual hi ha una reixa metàl·lica tipus mosquitera tensada en perfils metàl·lics perimetrals, ancorada enrasada amb la part exterior del mur.
La portalada de fusta està formada per dues fulles batents sobre eix vertical lateral, i està formada per llistons de fusta reblonats a una subestructura de fusta interior. L'arc de la llinda de la porta determina la geometria de les batents en el seu tram superior.







El mur que tanca la nau cap al pati és també d'obra de fàbrica de pedra de paredat lligat amb calç i no té cap obertura. Actua com a mur de contenció de les terres del pati, situat 1.80 m per damunt del paviment actual de la nau. Aquest tram està regularitzat interiorment per un envà de rajol de pla deixant una càmera ventilada de separació amb el mur exterior.





La paret mitgera de la nau defineix el límit de la propietat respecte l'edifici del c/ Bonaventura Bassegoda 3. La solució constructiva sembla heterogènia, amb trams de paredat i trams de maó. En una vista des de la coberta, la geometria del mur es "retalla" generant una forma trapezoidal en el seu capçat.



Vista de l'extrem oriental de la Fabriqueta des de la casa veïna pel costat del C/ Bonaventura Bassegoda. Foto: Rosa Maria Gil. 2023.



El contacte amb el terreny està format per una solera de morter de gruix variable, amb els 2 cm superiors de morter de ciment ric. En alguns espais presenta un relleu gravat decoratiu.
Els pilars recolzen en l'estrat resistent mitjançant uns daus de fonamentació graonats que arriben a uns 70 cm de profunditat respecte el paviment de la nau.
En les cales efectuades durant l'etapa de redacció del projecte s'han obert algunes cales d'inspecció dels murs, però no s'ha arribat a localitzar l'alçada de la fonamentació, caldria baixar a major profunditat (només s'han inspeccionat els primers 30cm, sent una cala clarament insuficient).

Casetes contigües

Les dues cases adossades a la nau conformen la façana del conjunt del c/ Joan Roig i el gir edificat cap al c/ Santa Anna. En el tram del c/ Joan Roig les façanes de les cases estan enretirades respecte l'alineació de vial, amb un jardí que conforma l'accés.

La casa del mig respon a la tipologia tradicional de casa de cos entre mitgeres, amb coberta de teula ceràmica a dues aigües (carener paral·lel al carrer), i façanes de mur de pedra de paredat revestit amb estuc tradicional de calç de color clar.







Té dos nivells d'ús, el corresponent a la planta baixa – a cota més elevada que la nau, corresponent aproximadament a la cota del patí interior i del tram del carrer exterior - i una planta altell de fusta que cobreix una meitat de l'espai inferior. Tant el sostre com la coberta recolzen perimetralment a les façanes. Per a reduir la llum de l'altell hi ha un pilar central que redueix la distància entre els suports. La coberta també està resolta a llata per canal, i disposa d'un mur talla-llums perpendicular al carener que recolza en una biga de fusta de dimensions importants.





Els buits de façana son de dimensions reduïdes, les finestres resoltes amb fusteria de fusta i barretes intermitges de suport dels vidres senzills, i la porta de fusta massissa formada per llistons reblonats. Pel que fa a la façana orientada al pati interior, els buits corresponents a les portes de planta baixa no conserven les fusteries, possiblement per l'ampliació del cos afegit amb coberta a dent de serra.

La casa de dalt també correspon a la tipologia de casa de cos, en aquest cas a 3 vents. A diferència de la cas del mig (integrada dins la part productiva del conjunt), manté la configuració pròpia d'ús residencial, amb una planta baixa organitzada amb una cambra, una sala, la cuina i l'arrencada de l'escala, i una planta pis amb dues habitacions i una cambra higiènica.

L'accés a la casa no es fa a través del jardí davanter, com a la casa del mig, perquè la cota del carrer i del pati estan a diferent nivell que la planta baixa. S'articula l'accés des del pati jardí interior, a través d'una rampa-escala que comunica amb una porta al mur de tanca del c/ Santa Anna.





A nivell estructural es manté la solució del cas anterior, amb murs d'obra de fàbrica de paredat revestits amb estuc de calç de color clar. El sostre de la planta baixa està format per biguetes de fusta i revoltó ceràmic revestit, paral·leles a les façanes carrer i pati. La coberta manté la solució tradicional de biguetes i llistons de fusta, entrebigat pla de rajol ceràmic i coberta de teula a llata per canal, amb carener també paral·lel al carrer Joan Roig.





Els buits de façana son de dimensions reduïdes, les finestres resoltes amb fusteria de fusta i vidres senzills, i la porta de fusta massissa formada per llistons reblonats, donant al jardí.

L'escala està situada en una posició central, adjacent a la mitgera amb la casa del mig, construïda amb voltes de maó de pla i graonat ceràmic tradicional.

L'espai lliure – jardí interior

L'espai lliure interior de la parcel·la forma un jardí delimitat per les edificacions de la nau i les cases (que l'envolten formant una "L"). Limita per les altres bandes amb el carrer Santa Anna (mitjançant un doble mur de contenció), i amb les mitgeres de les cases veïnes.
Encara és visible al mur de Santa Anna l'existència d'una porta d'accés històrica, actualment cegada, que articulava un accés directe des de la via pública al jardí.
Les mitgeres amb les edificacions veïnes tenen buits amb vistes al jardí.

El jardí actual té un nivell pràcticament horitzontal, i està colonitzat vegetalment de forma espontània.
Al tram de l'escala-rampa de l'accés de Santa Anna hi ha un nesprer de dimensions considerables.

Durant els treballs de desmuntatges "tous" i de neteja s'han localitzat un pou situat a la zona del Pati Petit i un aljub a la zona del Pati Gran. No s'ha pogut documentar la seva interconnexió.

Estat de conservació

ENVOLUPANT:

Cobertes

Les cobertes de teula presenten signes d'envelliment propis de la seva exposició a la intempèrie – biocolonitzacions, fissures, pèrdues d'elements, despreniments puntuals,... -. De forma generalitzada s'aprecien deficiències en les xarxes de sanejament per a la seva evacuació (nous baixants incorporats de forma poc acurada), i fractures i trencaments de baixants ceràmics encastats.





Façanes (trams opacs)

Els paraments que conserven revestiments continus de calç presenten senyals d'envelliment propis de la seva exposició a la intempèrie durant més de 100 anys. Les petites fissures han iniciat cicles patològics vinculats a l'entrada de l'aigua, pèrdua d'adherència amb el suport i escrostonaments superficials, que puntualment han generat pèrdua total dels revestiments. En alguns punts s'aprecien fissures de major importància, algunes vinculades amb els encastaments de perfils metàl·lics per a la subjecció d'instal·lacions urbanes aèries.
Els trams retranquejats de les superfícies de rentat general de les façanes (sota cornisa, ampits,...) presenten crostes negres a causa de la brutícia incrustada al llarg de la seva història.
En les façanes urbanes s'aprecien intervencions de conservació realitzades amb morters impropis (de ciment portland) que generen l'aparició d'eflorescències salines. Aquesta cristal·lització de les sals produeix també despreniments dels morters afegits i discontinuïtat en la pell de protecció de l'edifici.
A part dels morters impropis, també hi ha trams repintats que alteren significativament el valor de l'estuc de calç tradicional.
En els paraments que no conserven revestiments històrics (potser mai n'han tingut), com el cas de la façana de la nau que dona al pati interior, hi ha una afectació molt important causada per la proliferació de vegetació enfiladissa en bona part de la superfície. Aquesta colonització vegetal ha accentuat la pèrdua de junts del mur de pedra de paredat, alterant la seva integritat i prestacions. Les plantes enfiladisses sobrepassen l'alçada dels murs i s'estenen cap a les cobertes, sense possibilitat de visualitzar la solució de cornisa i recollida d'aigües existent.
En les cales efectuades durant la redacció del projecte s'ha decidit no retirar la vegetació pel risc de degradació del parament.







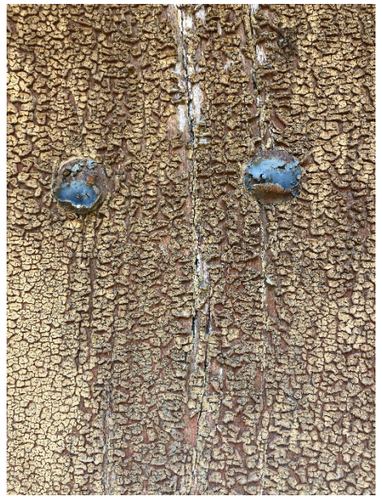


Façanes (buits)

Les fusteries conservades estan realitzades amb emmarcaments de fusta i envidraments senzills.
En el cas de la nau, la caseta del mig i la façana del jardí de la caseta de dalt, els vidres son de petita dimensió resolts amb barretes de fusta per a generar la superfície transparent final.
En altres casos son vidres plans sencers.

Els perfils de fusta presenten capes de repintat, pèrdues de volum, clivelles i altres alteracions causades per l'exposició a la intempèries.
Alguns vidres estan fracturats o, directament, desapareguts.
Algunes obertures han estat modificades i estan parcialment tapiades.
Les ferramentes estan oxidades o alterades, en els casos en que es conserven.
Les reixes històriques que es conserven a la façana del c/ Joan Roig, son de barrots de secció circular, o amb decoracions vegetals (en el cas de la finestra de p1 de la caseta). En algun cas han estat modificades (tapiades o substituïdes), i presenten una lleu oxidació superficial.
Les finestres de la nau tenen una mosquitera metàl·lica tensada en uns perfils metàl·lics perimetrals que han generat fissuracions en els encastaments. La malla ha generat taques en els trams inferiors dels murs, causades pel rentat de l'òxid.





Contacte amb el terreny

La solera de la nau i la de la casa del mig està en bon estat de conservació.
La solera de la casa de dalt presenta bombaments i deformacions que han trencat el paviment de rajoles hidràuliques. La humitat que ascendeix per capil·laritat també aflora en aquesta superfície.

SISTEMA ESTRUCTURAL

Estructura porticada de fusta de la nau

Durant la fase de redacció del projecte s'ha pogut realitzar una inspecció visual de l'estructura, un cop retirat el fals sostre de canyís. Es detecten afectacions puntuals en alguns dels caps de les bigues recolzades als mur perimetrals. Es considera imprescindible disposar d'una diagnosi de l'estat de conservació de la fusta elaborada per una empresa especialista, abans d'iniciar les actuacions.
Caldrà inspeccionar totes les unions metàl·liques entre pilars i bigues per a garantir la seva integritat.
Els elements de fusta presenten nombroses capes de repintats.

Sostre unidireccional caseta de dalt

El sostre de biguetes de fusta i revoltons ceràmics sembla en bon estat segons les inspeccions visuals. Caldrà completar la seva diagnosi de manera anàloga al cas anterior.

PRESÈNCIA DE FIBROCIMENT

S'ha detectat la presència de fibrociment en baixants, dipòsits i les cobertes de la nau situada ocupant el pati petit del jardí.

MD 1.3 Condicionants de la intervenció

La proposta respecta les disposicions del Pla Especial en relació a les àrees edificables, volumetries de cada part i del conjunt. De la mateixa manera, utilitza una materialitat que respecta la de l'edificació preexistent, avui catalogada com a BCIL.
Del contingut del Pla Especial recollim la següent informació que serveix de base a la proposta i la qual es respecta íntegrament:

"L'edifici anomenat "La Fabriqueta" està conformat per tres volums diferenciats, dels quals dos disposen de la suficient entitat històrica per justificar-ne la regulació i conservació.
Es tracta per una banda del **cos principal de la nau**, que conforma la cantonada entre els carrers de Joan Roig i de Bassegoda Amigó i que és **la part més representativa de l'edifici.** El segon cos **objecte de protecció són les dues cases contigües** a la façana oest de l'edifici principal, amb façana nord al carrer de Joan Roig i façana sud a l'antic pati de la finca. No es protegeix el cos amb coberta a dent de serra atès el seu poc valor constructiu i patrimonial.
Es consideren **cossos protegits la nau principal de la Fabriqueta, situada a la cantonada entre el carrer de Joan Roig i el carrer de Bonaventura Bassegoda, i les dues cases adjacents a la façana oest de la nau, amb façana al carrer de Joan Roig.**

La resta d'edificacions que en l'actualitat ocupen la parcel·la no es consideren mereixedores de protecció per la seva escassa entitat patrimonial i històrica i es proposa el seu enderroc per tal de comprendre millor les característiques originals de la Fabriqueta.

La volumetria de l'edifici és objecte de protecció i conservació, sense perjudici que es puguin afegir elements per tal de donar compliment a les normatives vigents i requeriments tècnics. Es procurarà que els cossos afegits compleixin els criteris de diferenciació subtil respecte l'edifici original i reversibilitat, i que tinguin un impacte baix en la visió exterior general de l'edifici.

La existència del pou i l'aljub es contemplarà en el projecte de la intervenció, fent evident la seva existència i, en tot cas, el seu aprofitament.

MD 1.4 Requeriments funcionals

La voluntat de l'Ajuntament consisteix en l'aprofitament del conjunt del tres edificis amb protecció patrimonial per ubicar un Centre Cultural de creació artística amb residència d'artistes convidats d'acord amb un programa pendent de detallar a data de redacció d'aquest projecte.

Altrament existeix la voluntat de que al Centre Cultural mostri i recuperi la memòria de La Fabriqueta, com s'anomenava la fabrica tèxtil, i de les persones que la feien funcionar, fonamentalment treballadores.

En aquest sentit el programa funcional que va ser objecte del concurs convocat i que dona com a resultat la redacció del present projecte, recollia els següents objectius i definicions de les parts.

"L'objecte d'aquesta Rehabilitació és reconvertir aquest espai industrial de mida mitjana de molta importància a nivell local en un Centre Cultural. La seva ubicació és molt cèntrica, encaixada enmig del casc antic del Masnou, al costat de l'Església i envoltat de carrers estrets que conformen l'entorn de l'àmbit on actuar. El pati central és un element clarament a recuperar així com la connexió dels diferents accessos, pel carrer Santa Anna i carrer Bassegoda així com la porta lateral pel carrer Joan Roig. Cadascuna d'elles a diferent cota que pot ajudar a resoldre els desnivells existent entre els diferents punts de la parcel·la.

Tal com es descriu en el ***Pla Especial de Protecció i Definició d'usos de l'edifici de La Fabriqueta***, aquest espai industrial té un valor local i la seva història està molt documentada per la qual cosa un dels elements importants a incorporar al projecte seria un petit espai on poder exposar aquesta documentació i vídeos per tal que sempre que algú accedeixi a l'espai tingui present el record dels seus orígens.

Tot l'àmbit de l'actuació compren actualment els següents espais.

Espai A _ Mòdul afegit (a enderrocar).

Espai B_ Nau_ Sala Gran (Accés principal des del carrer Bonaventura Bassegoda/carrer Joan Roig)

Espai C_ Volum Intermedi (Accés des del carrer Joan Roig).

Espai D_ Antic habitatge

Espai E _Patis (gran i petit)

A grans trets els usos als que es vol destinar serien els següents però s'admet que les propostes puguin introduir o fer canvis que considerin millores en aquestes propostes inicials:

1. Sala Gran-Espai Polivalent
Un espai expositiu gran, en principi plantejat, a la nau gran. S'entén com un espai polivalent que pugui donar cabuda a manifestacions artístiques de diversa naturalesa. Haurà de preveure al possibilitat de fer exposicions, però també, actuacions musicals, conferències, experiències de realitat virtual...etc.

2. Espai per La Memòria
Com es comentava a l'inici hi ha força documentació sobre la vida industrial al Masnou, molt lligada a les dones que treballaven en aquestes manufactures. És per això que caldria tenir un compte i preveure una petit espai on poder incloure o exposar aquesta documentació.

3. Habitatge per Artistes Residents
Es vol tirar endavant un programa de residències d'artistes de diferents categories que puguin passar temporades curtes vivint dins l'equipament, treballant i realitzant una exposició, actuació, acte final de residència que doti del nou Centre Cultural d'una vida continuada. Per tant, s'haurà de preveure un espai d'habitatge mínim que doni compliment als mínims habitabilitat, amb cuina, lavabo, rentadora...etc.

4. Espai de treball_ Taller per Artistes
Malgrat es podria fer ús d'algun altre equipament satèl·lit proper per alguna necessitat que pugui ser complementària, la idea és que hi hagi dins l' equipament un espai taller on l'artista pugui treballar durant el temps que estigui residint al Centre cultural "La Fabriqueta".

5. Espai de treball_ Oficines
Caldria preveure una zona de treball per tres persones.

6. Espai de Restauració
S'hauria de preveure una zona de restauració. Donades les mides reduïdes de l'àmbit, cal ser entesa com a lloc on prendre alguna beguda, menjar lleuger tipus ràpid. Pot estar en contacte amb el pati i comptar amb una terrassa.

7. Pati
El pati central (unió del petit i el gran existents) ara mateix és un lloc inhòspit, inaccessible i desconegut per la majoria dels masnovins i masnovines. Amb aquesta actuació es pretén fer-lo present, incorporar-lo als circuits dins del casc antic i generar un nou espai d'esponjament i d'estada a l'aire lliure. Podria tenir funcions d'espai expositiu a l'aire lliure o inclús incorporar una estructura senzilla, entesa com element o estructura lleugera, que pogués funcionar com a bar.

El Pla especial planteja l'enderroc de l'annex existent per potenciar la presència de l'element de la nau industrial original a conservar però no impossibilita la creació d'algun nou volum, amb la singularitat i presència adequades que pugui generar nous espais de relació i donar un valor afegit a l'edifici existent així com en la manera d'apropar-s'hi, de travessar-lo de fer-lo present en la ment dels masnovins i masnovines en definitiva de fer-lo néixer de nou i donar-li una vida basada en els temps actuals i les noves formes d'entendre totes les manifestacions artístiques i tot allò que les acompanya.

Així mateix, es pot plantejar la viabilitat de realitzar l'actuació per fases utilitzables de manera independent.

Naturalment caldrà donar compliment a les normatives d'accessibilitat i a totes aquelles d'aplicació en un equipament d'aquestes característiques. Preveure espais complementaris mínims de serveis, magatzem neteja i espais d'enllaç i comunicació per poder fer ús de l'equipament."

El programa resultant de la proposta del concurs definia els espais següents

Àrea	espai	edifici	Ubicació	S útil m2
Sala Gran Polivalent	Polivalent	E1	P0 Nau	209,00
Espai Memòria	Foyer	E1	P0 Nau	45,00
		E1	2P0 Nau	31,40
Espai Artistes	Taller	E3	P0	35,00
	Lavabo	E3	P0	1,30
	Estar-menjador	E3	P1	20,00
	Dormitori	E3	P1	11,30
	Bany	E3	P1	3,00
Espai Treball	Oficina	E2	P0	12,00
Espai Restauració	Cafeteria	E2	P0	12,00
Espai bioclimàtic	Pati Petit	Pati	P0 Pati	
Serveis	Lavabos	E2	P0	3,00
	Lavabo Adaptat	E1	P0 Nau	4,50
Circulacions	Escala i plataforma	E1		10,70
Total Superfície útil				433,20
Superfície construïda				**515,80**
Espai exterior	Pati Gran			192,00

Posteriorment al fallo del concurs s'han mantingut reunions amb els serveis tècnics de l'ajuntament per tal de poder donar una major concreció a les necessitat del futur Centre Cultural.

D'aquestes reunions cal fer esment especial a la convocada per l'Alcaldia amb residents al municipi d'El Masnou, amb implicacions professionals amb organismes culturals de primera línia com la Diputació de Barcelona, el MNAC, el CCCB, i els representants culturals del propi Ajuntament, dels quals s'esperava la seva aportació qualitativa al projecte i la major definició del concepte a desenvolupar pel futur Centre Cultural La Fabriqueta.

Les concrecions sobre el funcionament del futur centre i sobre els tipus i nombre d'espais de creació, van donar com a resultat el següents criteris:

1. Disposar d'espais d'habitatge per Artistes Residents és un valor per al futur centre que ve avalat per múltiples experiències.

2. Els espais de Treball dels artistes haurien d'incorporar-se a l'espai polivalent amb l'objectiu de fer que el conjunt del centre manifestés activitat durant els diversos dies de la setmana.

3. L'ocupació màxima prevista en jornada laboral per artistes residents podia considerar-se entre 6 i 10 artistes.

4. El futur centre comptaria amb espais per acollir la direcció del Centre. Aquesta direcció podria tenir funcions més amplies de coordinació de determinades activitats culturals del Municipi.

5. El recurs Bar-cafeteria podria plantejar-se tipus guingueta en el espais dels patis del centre. El funcionament d'aquest recurs quedaria pendent de definició del tipus d'explotació del mateix.

6. Les visites a les activitats culturals que es programin haurien de poder comptar amb espais per a acollida de cotxes infantils.

7. La dotació de lavabos del Centre hauria de respondre a l'activitat normal del centre sense comptar amb els grans moments d'assistència de públic que serien ocasionals.

Amb el programa inicial, amb aquestes noves orientacions i amb una anàlisi sobre l'estat de la construcció real, que no es disposava inicialment, s'han realitzat els encaixos de programa que tenen com a resultat les següents definicions:

Espai B. Nau_ Edifici 1

Recuperar el volum original de la nau de la fàbrica és l'objectiu primer, i fer d'aquest espai resultant un espai polivalent.
Els àmbits d'aquesta nau estan en funció de les activitats a desenvolupar de la manera següent:

Espai d'entrada.
Conservació i posada en valor de la porta actual. Necessitat de cancell per facilitar l'entrada a la Nau garantint prestacions tèrmiques.
Lloc de treball ocasional. Es considera que en els moments d'afluència de públic podria ser necessari disposar un lloc de treball per a recepció, control, vigilància ...
Aquest primer àmbit de la nau pot servir per recollir, exposar i fer present La Memòria sense que quedi ubicada en un espai propi i tancat.

Comunicacions verticals amb edifici 2 i 3
Escala i plataforma de connexió amb els nivells superiors de l'edifici 2 i 3.
Aquests elements s'incorporen en aquest àmbit per tal d'evitar realitzar excavacions a l'edifici 2 i fer l'operació constructiva de forma natural i econòmica, amb el mínim impacte.

Lavabo adaptat. En l'àmbit del cos d'escala i plataforma s'aprofita per disposar un lavabo adaptat que també incorporaria un canviador per a infants

Àrea de cotxets.
A l'entrada de la nau i davant del lavabo adaptat es pot aprofitar l'àmbit per recollir els cotxets dels visitants ocasionals.

Espai de neteja i Magatzem
Cal disposar d'un espai per ubicar els elements necessaris per a la neteja del centre.
I d'espais de magatzem donada la polivalència que es pretén tingui la nau per tal de poder acumular mobiliari o diversos elements del treball del Artistes.

Taller d'Artistes
Disposicions adaptables al tipus d'artista. Aquestes disposicions estarien en funció de les activitats programades encara per definir.

Reunions i conferències
Trobades amb públic de diversa índole amb espais adaptables a les capacitats de públic i variables entre 25 i 100 persones.

Espai C. Edifici 2

Espai d'entrada.
Respecte de la porta a través del pati del carrer Joan Roig.
Aquest primer àmbit d'entrada pot servir per completar l'àrea indicada a l'edifici 1 destinada a La Memòria sense que quedi ubicada en un espai propi i tancat.

Espai per la Memòria
La Memòria del que ha estat i representat La Fabriqueta al Masnou s'ha convingut que pot formar part dels àmbits d'entrada als edificis 1 i 2 sense destinar un espai tancat i propi per a la seva difusió. Els propis 1,2 i 3 formen part de la vida industrial al Masnou, molt lligada a les dones que treballaven en aquestes manufactures.

Espai de treball. Oficines
Espai per a la direcció del Centre Cultural
Espai per a Reunions de la direcció del centre amb persones externes, artistes del propi centre i reunions internes de les persones ocupades de la marxa del Centre Cultural.
S'ha considerat per part dels tècnics municipals que donada la indeterminació del nombre de persones assignades al Centre Cultural seria desitjable que les funcions de control, coordinació, direcció estesin a l'entrada de la Nau de l'edifici 1.

Espai de Restauració
Cal disposar d'una àrea destinada a bar cafeteria. El règim d'explotació es definirà més endavant per part de l'Ajuntament

Lavabos
La dotació de lavabos es dimensionarà per a l'ocupació normal del Centre, sense tenir en compte les ocupacions puntuals per a actes de durada limitada.
L'ocupació estimada del centre es va estimar entre 10 i 15 persones.

Es prendrà com a referència la Guia Tècnica de l'Ajuntament de Barcelona de dotació de serveis sanitaris en els establiment de restauració, annex V de l'Ordenança Municipal d'activitats i d'establiments de concurrència pública.
La dotació que resulta de la norma és:

- Entre 16 i 50 persones:
  Homes: 1 inodor i 1 lavabo , Dones: 1 inodor i 1 lavabo
- Entre 51 i 250 persones:
  Homes: 1 urinaris, 1 inodor i 1 lavabo, Dones: 2 inodor i 1 lavabos

Espai D. Edifici 3

El coneixement més detallat de l'edifici 3 permet fer la proposta de mantenir l'estructura i organització d'espais de l'antic habitatge.

L'edifici serà l'espai dels Artistes i disposarà de següent dotació:

Espai d'entrada
Office-Cuina per a Artistes amb residència. A l'àmbit d'entrada i connectat amb el Pati petit des d'on disposaria de l'accés. Aquest primer espai serviria d'estada puntual i menjador dels Artistes.

Taller accessible en planta baixa
Disposat en planta Baixa, amb dotació de lavabo complet

Tallers en planta pis,
S'aprofiten els dos àmbits actuals i es disposen 2 espais amb dotació de lavabo complet

Espai E_ Pati Petit i Pati Gran

Es mantenen els criteris manifestats a les bases del concurs.

El pati central, unió del petit i el gran existents, ara mateix és un lloc inhòspit, inaccessible i desconegut per la majoria dels masnovins i masnovines.

Amb aquesta actuació es pretén fer-lo present, incorporar-lo als circuits dins del casc antic i generar un nou espai d'esponjament i d'estada a l'aire lliure. Podria tenir funcions d'espai expositiu a l'aire lliure o inclús incorporar una estructura senzilla, entesa com element o estructura lleugera, que pogués funcionar com a bar.

MD 2 Descripció del Projecte

MD 2.1 Descripció de la Proposta

La proposta manté la **volumetria de les edificacions existents** i elimina aquells elements afegits que desvirtuen la solució formal i constructiva de l'edifici original, com poden ser el dipòsit de la coberta de la casa del amo i les lluernes del cos principal de la nau.

La nau en dent de serra que va ocupar el pati inicial de la fàbrica en èpoques posteriors, se suprimeix amb l'objectiu de poder recuperar la volumetria original de les tres peces.

En aquest espai de l'antic pati, es proposa incorporar un **cobert amb tractament bio-climàtic** que amplii les capacitats de funcionament del conjunt del centre, i, a la vegada faci de nexe d'unió amb el pati gran, espai exterior que no havia format part de la fàbrica, però que podrà jugar un paper important en el conjunt i ha de permetre dotar d'una segona sortida la nau principal, necessària per raons de distàncies de seguretat i ocupacions.

La proposta tracta de potenciar l'**entrada al nou centre** des del carrer Joan Roig i reconsidera el tractament actual de la placeta.

Relació formal amb els edificis existents

La proposta tant sols incorpora una coberta lleugera transparent amb vidre fotovoltaic, que aprofita la radiació i n'evita l'entrada de la calor, que no comporta afectació formal al volum general, cobrint el que havia estat el pati de la fàbrica amb un tractament lleuger, aprofitant els murs de les tanques originals.

Amb aquesta intervenció es recupera el **caràcter dels espais originaris** i es permet una lectura històrica.

La intervenció en els edificis de La Fabriqueta manté la **relació amb el seu entorn** de la edificació, fins i tot en el carrer Santa Anna, que per tal de preservar el caràcter del carrer manté la tanca d'obra implementada el 2005, sobre la qual es realitzarien obertures puntuals per mostrar de forma reservada l'interior dels espais oberts del centre cultural. E recupera la reixa de ferro de l'antiga porta d'entrada, possiblement l'entrada dels treballadors.

Les obertures dels dos edificis als patis del carrer Joan Roig es recuperen, tot tenint en compte les servituds generades per la propietat diferenciada dels patis adossats però que formen part de la tradició del Masnou.

Encaix del programa de centre Cultural

El programa indicat per al nou centre cultural s'organitza de manera que **es respecta la individualitat de cada una de les edificacions** que han conformat el conjunt i que s'ha consolidat al llarg de la història.

La **nau principal** de la fàbrica acull el programa de **sala polivalent** amb una àrea d'entrada, des de la placeta de Joan Roig, que acull la comunicació vertical sense barreres de la nau i l'edifici 2 central.

L'**espai per a la Memòria** es preveu com àrees obertes de tal manera que ofereixi una presència directa als usuaris i el seu contingut es proposa disposar-lo a l'àrea d'entrada de la nau principal i a la de la casa 2. D'aquesta forma es proposa que la memòria de "La Fabriqueta i de les seves treballadores" sigui present en el dia a dia del funcionament del nou centre cultural.

El programa destinat als **artistes invitats** es situa en l'**edifici 3**, l'antiga casa del propietari i posteriorment vigilant, de manera que disposi d'autonomia funcional. Es conserva la seva distribució, respectant l'estructura de l'edifici, i es situa en planta baixa un habitatge- taller accessible i dos habitatges -taller en planta pis.

Es prescindeix de la comunicació interior entre l'edifici 2 i l'edifici 3 considerant l'autonomia de funcionament dels nous usos.
L'edifici 2, amb accés pel pati exterior des del carrer Joan Roig, conté la segona entrada al conjunt i és la ròtula de connexió entre la nau, el pati petit i l'edifici 3, que permet unes interconnexions fluides entre els espais exteriors públics, l'edifici de la nau i els espais exterior privats recuperats – el pati petit i el pati gran–

En aquest edifici es reconstrueix la planta superior i queda dividit en dos nivells.
A la planta baixa d'aquest edifici es disposa:

Recepció diària
L'àrea de recepció, els lavabos i l'àrea de cafeteria -bar plantejat de forma oberta i que haurà de definir-se el seu funcionament i explotació.

Espai de Treball
Al nivell superior es disposa la zona de treball que inclou la direcció del centre cultural i la sala de reunions, internes i externes, necessària per al funcionament del centre cultural.

La ubicació d'aquest espais fora de les entrades directes de la Nau, edifici 1,i de l'edifici 2 es considera necessària pe r poder l'activitat de direcció i coordinació del centre i de les activitats culturals del municipi.

Per fer possible l'ús universal d'aquest espais es disposa d'una plataforma que permeti l'ús d'aquesta àrea per tothom.

El **pati petit** es planteja com un espai polivalent cobert, obert i permeable. L'element de coberta, lluerna transparent amb protecció d'hivernacle, es recolza sobre el tancament de les cases existents i el mur original que delimitava els patis –petit i gran– que originalment no formaven part de la mateixa unitat de propietat.

Es manté l'accés original des del carrer Santa Anna que s'adapta.

El pou ubicat en aquest espai es posa de manifest substituint la seva tapa actual per un element amb transparència que permeti visualitzar el nivell de l'aigua, situada a 6 m de fondària. El seu aprofitament es condiciona a disposar de informació detallada del mateix en quant a cabal i rendiment.

El **pati gran** s'incorpora al conjunt. Es comunica amb el pati petit tot i mantenint la seva tanca original que es fa permeable puntualment.

S'elimina l'antiga escala que donava l'accés al mateix.

Es relaciona amb la sala polivalent de la nau principal de la fàbrica per tal de dotar a aquesta d'una doble sortida d'evacuació que a la vegada dona continuïtat al funcionament de la sala polivalent i possibilitant usos complementaris i recorreguts alternatius.

Donat el desnivell existent entre la nau principal i el pati gran es proposa una sortida per escala i rampa, la qual ressegueix la geometria dels murs actuals i facilitarà les activitats a l'aire lliure amb multiplicitat d'accessos.

L'actuació en el pati gran ha de comportar, a la vegada, el tractament exterior del mur oest de la nau molt afectat per humitats i filtracions.

Si bé el Pla especial contempla una possible connexió amb passatge, a través de la nau, entre el carrer B. Bassegoda i el pati gran, no s'ha contemplat en la proposta atesa la topografia existent que faria massa complicada aquesta connexió i no afectar a la dimensió de la sala polivalent.

S'aprofita la necessitat de disposar d'una segona sortida de planta de la sala polivalent per establir una connexió entre sala polivalent i el Pati gran, com ja s'ha indicat. Aquesta actuació pot suposar la supressió de l'antic aljub, actualment en desús.

En la fase d'execució de l'obra es podrà documentar les dimensions del mateix, l'afectació real que li provoca la sortida de la nau, l'escala i la rampa que es projecten, i en conseqüència es procedirà a la recuperació total o parcial o a la seva eliminació total.

MD 2.2 Criteris adoptats

Ajust als paràmetres d'ordenació del Pla Especial

Delimitació dels elements protegits

Protecció Parcial
La nau principal de “La Fabriqueta” es manté la volumetria, es recupera la coberta dotant-la d’aïllament, es rehabiliten les façanes del carrer i recuperen les seves fusteries, es rehabilita el mur interior oest i se li obren obertures respectant proporcions. En el tractament de les superfícies es mantenen els arrebossats i estucs de morter de calç.

Protecció Ambiental
En els edifici 2 i 3 es mantenen les volumetries originals, la relació amb els patis adjacents que serveixen a les finques d’enfront, el traçat del carrer Joan Roig, activant l’entrada pel pati a l’edifici 2.

Ordenació de l’edificació segons MP PGOU
Es respecta la zonificació de les zones edificable i de sòl lliure

Zona edificable
La zona edificable corresponent al pati petit, original de la fàbrica es cobreix amb una edificació lleugera –sostre– aprofitant els tancaments originals. Aquesta actuació té caràcter reversible. La naturalesa de la intervenció pretén posar en valor les edificacions originals i la configuració inicial.

Zona sòl lliure edificació
La zona de lliure edificació que correspon al pati gran es recupera per als nous usos i se’n fan adaptacions per tal de millorar les condicions constructives de la nau principal i resoldre aspectes de seguretat d’ús.

Passatge cobert
Si bé el Pla especial contempla una possible connexió amb passatge, a través de la nau, entre el carrer B. Bassegoda i el pati gran, no s’ha contemplat en el projecte atès el desnivell existent entre el carrer i l’interior de la nau, també, per tal de que la sala polivalent no vegi reduïda la seva dimensió, i finalment, per mantenir els accessos al nou centre cultural allà on havien estat configurats originalment.

Ordenació d’Usos
El nou ús al que es destina el conjunt respon al previst de Equipament sòcio-cultural.

Sectorització de l’edifici per a usos, accessos independents i ús simultani

Distribució usos-edificis
El programa de necessitat es distribueix tenint en compte la naturalesa de cada edifici i la seva relació amb l’exterior.

Nau principal Edifici 1
S’hi ubica l’espai polivalent amb la major dimensió possible, i, part dels elements de Memòria històrica.

En aquest edifici es disposen elements de separació, tipus tèxtil i corredissos, per tal de permetre configuracions de diverses zones de treball dels artistes convidats.

Edifici 2
Es situa l’entrada de diari al centre cultural i s’hi ubica l’espai de treball i l’espai de cafeteria , pendent de definir el tipus d’explotació i en conseqüència d’explotació.

L’espai d’entrada permet ser dotat d’elements representatius de la Memòria de “la Fabriqueta” recollint la voluntat del programa del centre.

A la part superior s’ubica l’espai de treball de la Direcció del Centre Cultural i espai per reunions dels equips de treball del centre i artistes convidats, fora dels àmbits de treball i visitables del Centre Cultural.

Edifici 3
S’hi ubica l’àrea de treball dels Artistes amb 3 unitats individuals.
La de planta 0 compleix els requeriments d’accessibilitat mentre que els dos de planta 1 són accessibles tant sols per escala.
En aquest edifici s’ubica també un espai cuina-office per a l’ús dels artistes residents i també per altres artistes convidats que tinguin el seu lloc de treball a la nau.

Aquest edifici disposa d’un accés directe des del carrer Santa Anna, però té la possibilitat d’accedir des de l’edifici 2 a través del Pati petit.

El Pati petit
Tothora que la idea inicial de l’Ajuntament contemplava els dos patis con un únic espai, es fa la proposta de diferenciar-los i tractar-los de forma diferent encara que es vinculen i gaudeixen de visions complementàries.
dota aquest àmbit d’un espai cobert i obert.

El Pati petit es tracta com un espai polivalent cobert i amb possibilitat de ser tancat de l’exterior, i és una extensió de l’edifici 2 i a la vegada fa de connexió amb el pati gran.
Amb aquesta proposta l’espai resultant admet activitats diverses –espai bar-cafeteria amb moble ocasional, sales d’encontre, projeccions al vespre en èpoques, exposicions–.

Es dona visibilitat al pou trobat.

El Pati Gran
El pati gran s’incorpora al conjunt. Es comunica amb el pati petit tot i mantenir la seva tanca original, que es fa permeable puntualment.

S’elimina l’antiga escala que donava l’accés al mateix.
Es relaciona amb la sala polivalent de la nau principal de la fàbrica per tal de dotar a aquesta d’una doble sortida d’evacuació que a la vegada dona continuïtat al funcionament de la sala polivalent i possibilitant usos complementaris i recorreguts alternatius.
Donat el desnivell existent entre la nau principal i el pati gran es proposa una sortida per escala i rampa, la qual ressegueix la geometria dels murs actuals i facilitarà les activitats a l’aire lliure amb multiplicitat d’accessos.

L’actuació en el pati gran ha de comportar, a la vegada, el tractament exterior del mur oest de la nau molt afectat per humitats i filtracions.

Accessos i Ús simultani
En el conjunt es disposen, i es recuperen, els accessos tradicionals:
- des de la Placeta Joan Roig l’accés principal a la nau i al centre
- des del carrer Joan Roig l’accés pel pati a l’edifici 2 que pot actuar com accés de diari
- des del carrer Santa Anna, per l’antiga reixa d’accés a la Fabriqueta i al pati petit. Es planteja com l’accés propi a l’espai dels Artistes, encara que per raons d’accessibilitat aquest pugui fer-se des de l’edifici 2 o des de la nau principal.

L’existència dels tres accessos permet que el nou centre disposi d’un grau de flexibilitat d’ús considerable, permetent usos simultanis i alternatius.

L’ús de l’espai polivalent pot realitzar-se des de la placeta quan hi hagi activat. També, des del el pati gran a través de les noves escales i rampa plantejades per raons d’evacuació de la nau . En aquesta modalitat el pati cobert petit actua d’element de transició.

La sala polivalent pot estar tancada i l’accés pel pati de l’edifici 2 permet tenir en funcionament l’espai de treball i l’espai de restauració que amplien el seu àmbit cap el pati petit, que disposa també d’entrada des de Santa Anna. Aquesta modalitat permet tenir el pati gran fora d’ús, si es considera.

L’ús dels espais dels artistes pot tenir un funcionament independent amb accés des del carrer Santa Anna.

Cada una d’aquestes modalitats han de permetre l’ús simultani, aïllat o conjunt, de tal forma que s’ofereixen diverses possibilitats d’ús del conjunt del Centre Cultural.

MD 2.3 Patrimoni i intervenció

Les determinacions del planejament sobre el nivell de protecció patrimonial de La Fabriqueta són les que s’indiquen a continuació.

Nivell de protecció Parcial sobre els elements catalogats.
Aquest nivell implica la **conservació de la volumetria de l’edifici, la composició de la façana nord i la façana est i els elements interiors descrits.**

Pel que fa a la **volumetria**, es conservaran les característiques de la **coberta a dues aigües** amb el carener paral·lel a la façana del carrer Bonaventura Bassegoda. **Es permet la modificació dels elements de ventilació i claraboies** de la coberta, sempre que es respectin o reprodueixin els **pendents originals**. Es conservarà l'acabat actual de la coberta, de **teula àrab ceràmica**.

Pel que fa a la façana nord, al carrer Joan Roig, es conservarà la **composició general de la façana, la situació i dimensions de les obertures i els elements ornamentals característics** com: la cornisa de coronament, els guardapols, emmarcaments i ampits de maó ceràmic de les obertures, les reixes metàl·liques i el portal de fusta motllurada. Caldrà també estudiar la possibilitat de **recuperar els rètols pintats sobre l'òcul central** i sobre el portal d'entrada, que actualment són poc visibles i que les cales realitzades han identificat.

Pel que fa a la **façana est,** al carrer Bonaventura Bassegoda, es conservarà la composició general de la façana, la situació i dimensions de les obertures i els elements ornamentals característics com: els guardapols ceràmics de les finestres i la cornisa de coronament de la coberta amb les peces de tortugada ceràmica.

Es permet la creació de noves obertures a la façana semi-enterrada de l'oest, respectant el predomini del ple sobre el buit i segons les proporcions de la resta d'obertures de la nau. Pel que fa a l'**interior**, es preservarà l'**estructura de pilars i pòrtic central de fusta** de la nau principal amb tots els seus elements (pilars i bigues de fusta, unions metàl·liques, bigues i llates secundàries i entrebigat de peces ceràmiques). Puntualment, es permet la modificació d'algun dels pilars de manera justificada per tal d'adaptar l'espai de la nau a nous usos. S'utilitzarà una solució estructural específica que permeti conservar la resta dels elements estructurals del pòrtic central i de la coberta, que configuren l'espai Històric de la nau. Es permet **retirar el cel ras** per deixar a la vista l'estructura de la coberta. Es permet també l'**enderroc dels envans** que configuren les estances de l'entrada a nord.

Nivell de protecció Ambiental.
Aquesta protecció ambiental implica la **conservació dels murs de maçoneria de pedra** que en conformen les façanes i l'estructura i configuració de la coberta. També s'inclouen aquells elements compositius originals de l'exterior conservats, com les obertures, les tortugades ceràmiques i les fusteries exteriors originals.

Es permet la **recuperació o restitució d'aquells aspectes de l'edifici original que hagin estat alterats,** com ara la retirada del dipòsit d'aigua que actualment hi ha a la cantonada sud-oest per tal de recuperar el volum original.

Es permet també la creació de **noves obertures** segons les proporcions de la resta dels buits de les façanes i seguint els eixos compositius originals.

Pel que fa a la **coberta, es preservarà el gran cairat de la sala més propera a la nau on es recolzen les bigues de fusta, les pròpies bigues de fusta i la resta del sistema de la coberta,** com les llates i entrebigat de peces ceràmiques. L'acabat de la coberta serà de teula àrab ceràmica. Es permeten les modificacions necessàries per adaptar la coberta als requeriments normatius vigents, permetent realitzar **petites remuntes a les façanes per encabir el nou gruix de coberta.** Les modificacions i ampliacions es justificaran per necessitats tècniques o per adaptar l'edifici a un nou ús admès.

Les possibles **actuacions en façanes** es realitzaran amb **morter de calç**, analitzant la composició dels morters existents i reproduint- la, pel que fa a les granulometries i dosificacions de la calç i l'àrid.
Les **pintures, tant interiors com exteriors, seran a la calç o al silicat,** evitant les pintures plàstiques que impedeixen transpirar el mur.

Les **façanes** hauran de **mantenir els acabats tradicionals** existents. En cas de recuperació dels **revestiments desapareguts o substitució** dels existents degut al mal estat, els acabats seran o bé un **estuc tradicional de calç o bé un revestiment de calç acabat amb pintura al silicat**

Es recuperarà i **conservarà el portal de fusta** motllurada de la porta principal.

Es conservaran les **fusteries exteriors originals** de les obertures, i si calgués la seva substitució degut al mal estat o per millorar-ne les prestacions, les **noves fusteries** hauran de ser **de fusta, pintada, envernissada** o tractada amb protecció d'olis naturals, conservant les proporcions i elements compositius de les fusteries originals. Tots els elements de fusteria exterior presentaran un color uniforme, d'entre els que estableix la carta de colors del Masnou.

Es **conservaran les reixes originals.** En cas de substitució degut al mal estat, els nous perfils hauran de ser de barrots metàl·lics verticals, en colors establerts per la carta de colors del Masnou i en consonància amb la resta d'elements de serralleria de l'edifici.

Els patis del carrer Joan Roig configuren una tipologia tradicional d'espais presents en diversos nuclis del Maresme i en concret al Masnou, on podem trobar exemples similars al carrer del Doctor Jaume Curell, al carrer de Sant Cristòfol o al passeig Prat de la Riba. "

Les intervencions proposades s'ajusten als criteris normatius tant pel que fa a l'abast de les intervencions com als materials utilitzats.

MD 2.4 Programa

El programa de necessitats que es contempla en el projecte respons als criteris de dotar al nou centre Cultural La Fabriqueta de la màxima flexibilitat d'ús per tal que l'edifici permeti utilitzar els espais adaptant-se a les necessitats de creació de diferent naturalesa: lingüística, artística, audiovisual i digital sigui possible. No es contemplen espais de creació on es requereixin processos de transformació d'elements de gran envergadura i transformació com l'escultura de gran format.

Alhora la Nau es flexible, també per acollir diversos formats de discussió i debat derivats de l'activitat dels propis tallers de creació com de la participació de convidats externs d'àmbit local, nacional o internacional.

MD 2.5 Quadres de superfícies

Finalment, la intervenció es resol amb la següent dotació programàtica.

Àrea	espai	edifici	Ubicació	S útil m2
Sala Gran Polivalent	Polivalent	E1	P0 Nau	159,00
Espai Memòria	Foyer	E1	P0 Nau	50,00
Espai Artistes	Taller 1	E3	P0	11,00
	Bany	E3	P0	4,50
	Escala i circulacions	E3	P0	3,70
	Espai convivència / office	E3	P0	17,00
	Taller 2	E3	P1	11,30
	Bany i dutxa compartida	E3	P1	2,20
	Taller 3	E3	P1	18,60
	Bany	E3	P1	2,20
	Escala i circulacions	E3	P1	3,80
Espai Treball	Oficina	E2	P0	3,20
	Oficina / Taller	E2	P1	53,00
Espai Restauració	Cafeteria	E2	P0	4,45
	Foyer	E2	P0	33,70
Espai bioclimàtic	Espai polivalent	PP	P0	54,45
Serveis	Lavabos	E2	P0	4,15
	Lavabo Adaptat	E1	P0 Nau	4,10
	Lavabo	E1	P0 Nau	1,90
	Magatzem	E2	P0	3,20
	Quadre elèctric	E2	P0	1,90
	Rack	E2	P0	2,10
	Neteja	E1	P0	1,40
	Magatzem	E1	P0	7,90
Circulacions	Escala i plataforma	E1		11,80
	Enclusa entrada	E1		3,60
Total Superfície útil				474,15
Superfície construïda				**575,00**
Espai exterior	Pati Gran (cota 12,85)	PG		**123,00**

Edifici E1 NAU, Edifici E2: Casa del MIG + Espai Bioclimàtic, Edifici E3:Casa de DALT

MD 3 Prestacions de l’edifici

Índex

MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l’edifici

MD 3.2 Seguretat estructural

MD 3.3 Seguretat en cas d’incendi

MD 3.4 Seguretat d’utilització i accessibilitat

MD 3.5 Salubritat

MD 3.6 Protecció contra el soroll

MD 3.7 Estalvi d’energia.

MD 3.7.1 Qualificació energètica del projecte

MD 3.8 Altres requisits de l’edifici

Les prestacions que l’edifici objecte de la rehabilitació ha de proporcionar, s’entenen com el conjunt de característiques qualitatives o quantitatives de l’edifici, identificades objectivament, les quals determinen la seva aptitud per complir les exigències bàsiques del Codi Tècnic de l’Edificació (CTE).

Els Documents Bàsics del CTE (DBs) estableixen uns nivells o valors límits de les prestacions dels edificis i de les seves parts. Mitjançant aquests nivells o valors es caracteritzen les exigències bàsiques i es quantifiquen, en la mesura en què el desenvolupament tecnològic i tècnic de l’edificació ho permeti (art. 3 de la Part I del CTE)

En funció de l’abast del projecte (ús característic de l’edifici, tipus d’intervenció, etc.) i de l’àmbit d’aplicació general del CTE i de l’específic de cada Document Bàsic, es determinaran les prestacions que haurà de presentar l’edifici per complir les exigències bàsiques. Quan s’hagin de complimentar altres normatives, es farà tenint en compte el seu àmbit d’aplicació. En cas que en el projecte s’apliquin Documents reconeguts, caldrà fer-ne referència.

La definició concreta de les prestacions, ordenades per exigències bàsiques, es farà a l’apartat de la Memòria relatiu al “Compliment del CTE i d’altres reglaments i disposicions”.

MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici

Requisits bàsics LOE art. 3	**Prestacions segons normativa específica**
Funcionalitat	Projecte [1]
Utilització	
- La disposició i dimensió dels espais i la dotació de les instal·lacions faciliten la realització adequada de les funcions previstes a l'edifici.	**D.141/2012** **NO** Habitabilitat Normativa usos

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

L'edifici de "La Fabriqueta" al municipi de El Masnou no ha de complir els requeriments d'utilització i habitabilitat prevista pels edificis d'habitatges

MD.1.7.2 Accessibilitat

Requisits bàsics LOE art. 3	**Prestacions segons normativa específica**
Funcionalitat	Projecte [1]
Accessibilitat	
- Es facilita l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels edificis a les persones amb discapacitat. - Es permet a les persones amb mobilitat o comunicació reduïdes l'accés i circulació per l'edifici segons la normativa específica.	**DB SUA** **SI** (seccions 1 i 9) Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014 **D 209/2023**

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

MD 3.2 Seguretat estructural

Requisits bàsics LOE art. 3 **Exigències bàsiques CTE**	Nivells o valors límits de les prestacions establerts en els Documents Bàsics
Seguretat	Projecte [1]
SE Seguretat estructural	
SE **Seguretat estructural** (art. 10 Part I del CTE)	**DB SE** **DB SE-AE**
SE 1 **Resistència i estabilitat**	DB SE-A
- La resistència i l'estabilitat seran les adequades perquè no es generin riscos indeguts, de forma que es mantingui la resistència i l'estabilitat enfront de les accions i influències previsibles durant les fases de construcció i usos previstos dels edificis, i que una incidència extraordinària no produeixi conseqüències desproporcionades respecte a la causa original i es faciliti el manteniment previst.	DB SE-C DB SE-F DB SM EHE, EF, NCSE
SE 2 **Aptitud de servei**	
- L'aptitud al servei serà conforme amb l'ús previst de l'edifici, de forma que no es produeixin deformacions inadmissibles	

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

ANÀLISIS ESTRUCTURAL

Veure Memòria Constructiva MC 1 Sustentació del terreny i MC 2 Sistema Estructural.

MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi

El projecte dona compliment a les exigències del Document Bàsic SI (Seguretat en cas d'incendi) del Codi Tècnic de l'Edificació i la resta de reglamentació d'incendis aplicable.

Requisits bàsics LOE art. 3		**Exigències bàsiques CTE**	Nivells o valors límits de les prestacions establerts en els Documents Bàsics	
Seguretat			Projecte [1]	
SI	**Seguretat en cas d'Incendi**			**SI**
SI	**Seguretat en cas d'incendi** (art. 11 Part I del CTE)		**DB SI** [2]	**SI**
SI1	Propagació interior	- Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'interior de l'edifici.	**DB SI 1**	**SI**
SI 2	**Propagació exterior**	- Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'exterior, tant en l'edifici considerat com a d'altres edificis.	**DB SI 2**	**SI**
SI 3	**Evacuació d'ocupants**	- L'edifici disposarà dels mitjans d'evacuació adequats perquè els ocupants puguin abandonar-lo o arribar a un lloc segur dins del mateix en condicions de seguretat.	**DB SI 3**	**SI**
SI 4	**Instal·lacions de protecció contra incendis**	- L'edifici disposarà dels equips i instal·lacions adequats per fer possible la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, així com la transmissió de l'alarma als ocupants.	**DB SI 4**	**SI**
SI 5	**Intervenció de bombers**	- Es facilitarà la intervenció dels equips de rescat i d'extinció d'incendis.	**DB SI 5**	**SI**
SI 6	**Resistència al foc de l'estructura**	- L'estructura portant mantindrà la seva resistència al foc durant el temps necessari perquè es puguin complir les anteriors exigències bàsiques.	**DB SI 6**	**SI**

[1] Prestació a garantir en el projecte segons l'àmbit d'aplicació del DB, de cada secció i de la normativa específica.
[2] En edificis i establiments industrials es dóna compliment a les exigències bàsiques amb l'aplicació del Reglament de Seguretat en cas d'incendis d'establiments industrials, RSCIEI (RD 2267/2004).

Pel que fa a la seguretat davant d'Incendis a la MC s'incorporen els mitjans necessaris atesa la tipologia de l'edifici: Detecció i Alarma, i Extintors.

A la via pública caldrà disposar de una boca d'incendi a menys de 100 m.

Pel que fa a les vies d'evacuació i sortides de l'edifici s'incorpora el quadre següent que recull la situació i característiques de les mateixes.

COMPLIMENT OCUPACIÓ I EVACUACIÓ SEGONS CTE-SI

Àrea	espai	edifici	Ubicació	S útil m2	rati m2/pe	Ocupació	Longitud recorregut
Sala Gran Polivalent	Polivalent	E1	P0 Nau	159,00	2	80	
Espai Memòria	Foyer	E1	P0 Nau	50,00	2	25	
Espai Artistes	Taller 1	E3	P0	11,00	5	3	
	Bany	E3	P0	4,50	3	2	
	Escala i circulacions	E3	P0	3,70		on	
	Espai convivència / office	E3	P0	17,00	10	2	
	Taller 2	E3	P1	11,30	5	3	
	Bany i dutxa compartida	E3	P1	2,20	3	1	
	Taller 3	E3	P1	18,60	5	4	
	Bany	E3	P1	2,20	3	1	
	Escala i circulacions	E3	P1	3,80		on	
Espai Treball	Oficina	E2	P0	3,20	10	1	
	Oficina / Taller	E2	P1	53,00	10	6	
Espai Restauració	Cafeteria	E2	P0	4,45	10	1	
	Foyer	E2	P0	33,70	2	17	
Espai bioclimàtic	Espai polivalent	PP	P0	54,45	2	28	
Serveis	Lavabos	E2	P0	4,15	3	2	
	Lavabo Adaptat	E1	P0 Nau	4,10	3	1	
	Lavabo	E1	P0 Nau	1,90	3	1	
	Magatzem	E2	P0	3,20		on	
	Quadre elèctric	E2	P0	1,90		on	
	Rack	E2	P0	2,10		on	
	Neteja	E1	P0	1,40		on	
	Magatzem	E1	P0	7,90		on	
Circulacions	Escala i plataforma	E1		11,80		on	
	Enclusa entrada	E1		3,60		on	
Total Superfície útil				474,15		178	
Superfície construïda			**575,00**				
Espai exterior	Pati Gran (cota 12,85)	PG		**123,00**			

PORTES I RECORREGUTS

Dimensionat de portes i recorreguts

	Porta	Persones	Mida porta/condició normativa	longitud recorregut més desfavorable
	P01	67	120 cm > 67/200 > 80 cm	12,80 m
	P12	40	115 cm > 40/200 > 80 cm	17,20 m
	P11	40	91 cm > 40/200 > 80 cm	Cel Obert Pati 24,50 m
	P07 P	28	105cm >28/200 > 80 cm	11,50 m
	P02	27	108 cm > 45/200 >80 cm	25,00 m De Planta 1 a P02
	P03	16	90 cm > 16/200 > 80 cm	11,60 m
	R 06	84	158 cm > 66/200 > 80 cm	Cel Obert Camí graonat 14,70 m,
Total		178		

MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat

Requisits bàsics LOE art. 3	**Exigències bàsiques CTE**		Nivells o valors límits de les prestacions establerts en el Document Bàsic	
Seguretat				Projecte[1]
SUA	**Seguretat d'Utilització i Accessibilitat**			
SUA	**Seguretat d'Utilització i accessibilitat** (art. 12 Part I del CTE)		**DB SUA**	
SUA1	**Caigudes**	- Es limitarà el risc de que els usuaris pateixin caigudes, per a lo qual els terres seran adequats per a afavorir que les persones no rellisquin, ensopeguin o es dificulti la mobilitat. També es limitarà el risc de caigudes en forats, en canvis de nivell i a escales i rampes, facilitant la neteja dels vidres exteriors en condicions de seguretat.	**DB SUA 1**	**SI**
SUA 2	**Impacte o enganxada**	- Es limitarà el risc de que els usuaris puguin patir impacte o enganxades amb els elements fixes o practicables de l'edifici.	**DB SUA 2**	**SI**
SUA 3	**Immobilització en recintes tancats**	-Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment immobilitzats a recintes.	**DB SUA 3**	**SI**
SUA 4	**Il·luminació inadequada**	- Es limitarà el risc de danys a persones com a conseqüència d'una il·luminació inadequada en zones de circulació dels edificis, tant interiors com exteriors, inclòs en cas d'emergència o de fallida de l'enllumenat normal.	**DB SUA 4**	**SI**
	Alta ocupació	- Es limitarà el risc causat per situacions amb alta ocupació facilitant la circulació de les persones i la sectorització amb elements de protecció i contenció en previsió del risc d'aixafament.	**DB SUA 5**	**NO**
SUA 5	**Ofegament**	- Es limitarà el risc de caigudes que puguin derivar en ofegaments a piscines, dipòsits, pous i similars mitjançant elements que restringeixin l'accés.	**DB SUA 6**	**NO**
SUA 7	**Vehicles en moviment**	- Es limitarà el risc causat per vehicles en moviment atenent-se als tipus de paviments i senyalització i la protecció de les zones de circulació rodades i les de les persones.	**DB SUA 7**	**NO**
SUA 8	**Acció del llamp**	- Es limitarà el risc d'electrocució i d'incendi causat per l'acció del llamp mitjançant instal·lacions adequades de protecció contra el llamp.	**DB SUA 8**	**SI**
SUA 9	**Accessibilitat**	-Condicions mínimes d'accessibilitat en els edificis	**DB SUA 9**	**SI**

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

L'edifici projectat NO ha de complir el requisit SUA 5 Alta ocupació donat que només és d'aplicació a grades d'estadis, pavellons poliesportius, centres de reunió, i altres edificis d'ús cultural, previstos per a més de 3.000 espectadores a peu dret.

L'edifici no disposa d'elements que puguin suposar risc de caiguda i d'ofegament.

El present apartat es redacta per definir les prestacions que ha de complir l'edifici per donar compliment al Document Bàsic SUA (Seguretat d'Utilització i Accessibilitat) del Codi Tècnic de l'Edificació i de les ordenances municipals corresponents.
Aquest compliment inclou les següents seccions:

SUA-1 SEGURETAT FRONT AL RISC DE CAIGUDES

Lliscament dels terres
Zones interiors seques
Superficies amb pendent< 6% Classe 1
Superfícies amb pendent > 6% Classe 2
Zones interiors humides
Superficies amb pendent< 6% Classe 2
Superfícies amb pendent > 6% Classe 3
Dutxes Classe 3
Discontinuïtats
Juntes < 4 cm
Diferencies < 5cm rampa 25%
Zones de circulació: No perforacions > 1,5 cm
Barreres per limitar circulacions >80 cm
Desnivells
Baranes de protecció altures >55 cm
Altura 90 cm si desnivells < 6 m
Altura 1,10 cm si desnivell >6
No escalbles. Brendoles separades < 10 cm
Escales y rampes
ESCALES
Ús restringit
Amplada > 80 cm
Contrapetja 20 cm petja 22 cm
Ús general
Petja >28 cm
Contrapetja >13 cm <18,5cm
Ús públic
Contrapetja < 7,5 cm
54cm<2C+H<70 cm
Trams
Mínim 3 graons i 12 graons màxim desnivell 2,25m en ús públic
La resta 3,20 m
Amplada
Casos restants <25 persones a 80 cm, <50 persones 90 cm, <100 persones 100 cm
Replans
Mateix sentit >100 cm angle recte igual amplada
Recorreguts no invasió de l'arc de porta
Distància a portes >40cm
Passamans
1 banda
2 bandes si amplada >120 cm
RAMPES
12% màxim, <3 m 10% ,<6 m 8%
Resta 6%
Trams 15 m máx
Passamans 90 i 110 cm
Neteja vidres exteriors

SUA-2 SEGURETAT FRONT AL RISC D'IMPACTE I ATRAPAMENT

Altura lliure 2,10 ús restringit
2,20 resta
Llinda de porta >2m
Atrapament
Portes corredisses a paret >20 cm

SUA-3 SEGURETAT FRONT AL RISC D'EMPRESONAMENT

Les portes disposaran d'un sistema de desbloqueig des de l'exterior del recinte.

En zones d'ús públic, els serveis higiènics accessibles i les cabines de vestidors accessibles disposaran d'un dispositiu a l'interior fàcilment accessible, mitjançant el qual es transmeti una trucada d'assistència perceptible des d'un punt de control i que permeti a l'usuari verificar que la seva crida ha estat rebuda, o perceptible des d'un pas freqüent de persones.

La força d'obertura de les portes serà com a màxim de:
- 25 N en itineraris accessibles en general
- 65 N portes resistents al foc en itineraris accessibles
- 140 N, en la resta de casos.

SUA-4 SEGURETAT ENFRONT AL RISC CAUSAT PER IL·LUMINACIÓ INADECUADA

Enllumenat en zones de circulació
A cada zona de circulació es disposarà d'una instal·lació d'enllumenat capaç de proporcionar una il·luminació mínima de 20 lux a les zones exteriors, de 100 lux a les zones interiors, mesurada a nivell del terra.
El factor d'uniformitat serà del 40%, com a mínim.

Enllumenat d'emergència
Dotació d'enllumenat emergència

Es disposarà d'enllumenat d'emergència que, en cas de fallada de l'enllumenat normal, subministri l'enllumenat necessari per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, evitar situacions de pànic i permetre la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Característiques de la instal·lació

La instal·lació serà fixa, disposarà de font d'energia pròpia i ha d'entrar automàticament en funcionament en produir una fallada d'alimentació en la instal·lació d'enllumenat normal en les zones cobertes per l'enllumenat d'emergència. Es considera com fallada d'alimentació el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.

L'enllumenat d'emergència de les vies d'evacuació ha d'assolir almenys el 50% del nivell d'il·luminació requerit al cap dels 5 s i el 100% als 60 s.

Es garantirà un nivell mínim de 1 lux a l'eix del recorregut d'evacuació i de 5 lux en les zones d'instal·lacions manuals d'incendi i de quadres elèctrics.

Comptaran amb enllumenat d'emergència les següents zones:
- Qualsevol recinte amb ocupació > 100 persones.
- Els recorreguts d'evacuació
- Els aparcament de més de 100 m^2.
- Locals de risc especial i locals d'instal·lacions d'incendi
- Serveis higiènics d'ús públic
- Quadres generals elèctrics i d'enllumenat
- Senyals de seguretat
- Itineraris accessibles

Les llumeneres es col·locaran a 2m, com a mínim per sobre del terra. Se situaren a les portes de sortida, als canvis de direcció, als canvis de nivell i garantiran la il·luminació de cada tram d'escala.

L'edifici no limita amb vies rodades.

SUA-4 Alta ocupació, SUA-5, SUA-6 i SUA-7 no són d'aplicació

SUA-8 SEGURETAT ENFRONT AL RISC CAUSAT PER L'ACCIÓ DEL LLAMP

L'edifici disposarà d'una instal·lació de protecció al llamp perquè es requereix pel CTE DB SUA 8 segons es justifica a la Fitxa que s'adjunta.

CTE Paràmetres del DB SUA exigències de **Seguretat d'Utilització i Accessibilitat** | **INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP** | **SUA-8**

Ref. del projecte: LFM La Fabriqueta El Masnou

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne ≤ Na**		**Ne** =0,005788	**Na** =0,000733
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne > Na** *	✓		
	* Edificis amb **altura > 43m** *			
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives. *			

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ Activat

N_e FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI

▸ N_g : (núm. impactes / any km^2) Densitat d'impactes sobre el terreny	**Municipi:**	El Masnou	
	N_g impactes / any km^2 : 4,00	mapa 4,00	
▸ A_e : (m^2) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat	2.894,00	m^2
▸ C_1 : Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →	C_1 = 0,50	✓
	* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →	C_1 = 0,75	
	* edifici aïllat →	C_1 = 1,00	
	* edifici situat a dalt d'un turó →	C_1 = 2,00	
▪ $N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6}$ = 4,00 x 2.894,00 x 0,50 x 10^{-6}		N_e = 0,005788	impactes /any

N_a RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI

▸ C_2 : coeficient segons tipus de **construcció**	Estructura metàl·lica i coberta:			Estructura formigó i coberta:			Estructura fusta i coberta:		
	metàl·lica	C_2 = 0,50		metàl·lica	C_2 = 1,00		metàl·lica	C_2 = 2,00	
	formigó	C_2 = 1,00		formigó	C_2 = 1,00		formigó	C_2 = 2,50	
	fusta	C_2 = 2,00		fusta	C_2 = 2,50	✓	fusta	C_2 = 3,00	
▸ C_3 : coeficient segons el **contingut** de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →							C_3 = 3,00	
	* edifici amb altres continguts →							C_3 = 1,00	✓
▸ C_4 : coeficient segons l'**ús** de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →							C_4 = 0,5	
	* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent							C_4 = 3,00	✓
	* resta d'edificis →							C_4 = 1,00	
▸ C_5 : necessitats de **continuïtat de les activitats** que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →							C_5 = 5,00	
	* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →							C_5 = 5,00	
	* resta d'edificis →							C_5 = 1,00	✓
▪ $N_a = \frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{2,50 \times 1,00 \times 3,00 \times 1,00} 10^{-3}$								N_a = 0,000733	

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

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP

▪ **EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E**: $E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0,000733}{0,005788}$ → **E ≥ 0,87**

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

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

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

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

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 · RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) · Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 juliol 2011
Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Ramon Valls i Ortiz / col. 8365 / 14-10-2025

SUA-9 ACESSIBILITAT

Condicions funcionals
Accessibilitat exterior
Disposa d'accessibilitat des de la via pública

Accessibilitat entre plantes
Es disposa d'ascensor accessible entre planta de la Nau i plantes de la Casa Central on es preveu l'accés de públic.

Es disposa de rampa exterior per fer accessible la Nau i el pati directament sense passar per la Casa Central

Accessibilitat a les plantes
Les plantes de l'edifici són accessibles en tots els seus àmbit.

Dotació d'elements accessibles
Lavabos accessibles 1 dotació sobre el total de 4 públics

Lavabo Accessible en planta 0 de la casa dels Artistes d'ús restringit per al taller

Mostrador accessible a la Casa Central

Disposició de mecanismes, dispositius d'intercomunicació i polsador de forma accessible

Altura dels extintors accessible

Condicions i característiques de la informació i senyalització
Dotació
Quedaran degudament senyalitzats :

- l'entrada accessible
- l'ascensor
- el bucle magnètic en mostrador
- lavabos accessibles
- Itineraris interiors fins a punts accessibles

Característiques
Ascensor: Mitjançat SIA i Braille entre 80-120 cm
Lavabos: pictogrames entre 80-120 cm
Bandes visuals intàctils a Paviment

Ascensor accessible
Amb dos portes enfrontades
cabina 1x1,3 m

Itinerari accessible
Desnivells mitjançat rampa
espai de gir D150 cm
Passadissos i passos >120 cm. Estretament puntual 100 cm-50cm llargada
Portes >80cm pas lliure <78 cm, Mecanismes entre 80-120 cm, Àmbit als dos costes de la fulla >120 cm
Paviments sense elements solts, resistents al pas de cadires de rodes
Pendent >4% sentit marxa

No es considera itinerari accessible les escales , les rampes i passadissos mecànics, portes giratòries, torns ni elements inadequats per a persones amb dispositius mèdics.

Lavabos accessibles
Comunicat amb itinerari accessible
Gir interior 150 cm sense obstacles
Portes abatibles exterior o corredisses
Barres de recolzament i mecanismes diferenciats cromàticament

DB HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT
ÀMBIT D'APLICACIÓ (art. 2 de la Part I del CTE)

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

Ref. del projecte: LFM La Fabriqueta El Masnou

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

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat *(art.13.1 Part I CTE)*
"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."

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

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

FAÇANES											
Zona Pluviomètrica (5) Taula 5		II		III	✔	IV		V		**Grau d'impermeabilitat** (7)	3
Zona eòlica						Tot Catalunya és zona eòlica C			✔		
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)		≤ 15	✔	16-40		41-100					
Classe d'entorn (6) Taula 6				E0		E1	✔				

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

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

DB HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

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

Ref. del projecte: LFM La Fabriqueta El Masnou

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

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS — Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2

Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus *(art.13.2 Part I CTE)*
"Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."

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

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

Ref. del projecte:

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

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

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

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

I. VENTILACIÓ:

HABITATGES (Locals habitables) (1)

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

Àmbit: Conjunt de l'habitatge (locals habitables)

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

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

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

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

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

Ventilació addicional

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

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

Ventilació complementària

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

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

Locals no habitables

- Magatzem de residus
- Trasters
- Aparcaments

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

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

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

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

Locals d'altres tipus - Cal observar les condicions establertes pel RITE. ✔

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

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

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

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

notes:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ref. del projecte: LFM La Fabriqueta El Masnou

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

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

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

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

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

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

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

Ref. del projecte: LFM La Fabriqueta El Masnou

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

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

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

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

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

Protecció contra l'exposició al radó **HS 6**

Referència de projecte: LFM_La Fabriqueta El Masnou

DADES

Municipi(*): el Masnou Zona: ZONA II

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

Tipus d'intervenció(1):

☐ Obra nova ☑ Edifici existent

☐ Ampliació
☑ Reforma
☑ Canvi d'ús ☑ Característic
☐ Parcial

¿Es disposa de mesures de la mitjana anual de concentració de radó? (2)

☐ Sí ☑ No

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

EXIGÈNCIA

A l'interior dels locals habitables, es limitarà el risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó procedent del terreny per sota del nivell de referència de **300 Bq/m³** (mitjana anual de concentració de radó).

S'adoptarà una de les següents solucions o altres que proporcionin un nivell de protecció igual o superior:

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

(1) El DB HS 6 no serà d'aplicació:
- als locals no habitables,
- als locals habitables que estiguin separats de forma efectiva del terreny a través d'espais oberts on el nivell de ventilació sigui equivalent al de l'ambient exterior.

(2) En el cas que es disposi de mesures prèvies a la intervenció en l'edifici existent, caldrà indicar el valor més alt de la mitjana d'exposició al radó de totes les zones de mostreig, establertes segons apèndix C del DB HS 6.

OCT COAC juliol 2020 1 / 1

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

El projecte contempla la instal·lació d'una làmina anti-radó

RADBAR300 *Conbud és una làmina anti-radó composta per polímers d'alta qualitat (LDPE). Gràcies al seu baix cost i a la seva instal·lació ràpida i senzilla (rotlles de 4 x 25 m),*
Segellat hermètic de juntes i solapaments mitjançant cintes de butil i de tancament.

Característiques:
- Permeabilitat al radó: **7,8 x 10^{-12} m²/s**
- Gruix: **0,3 mm**
- Pes: **276 g/m²**
- Normativa: **Compliment amb la normativa CTE DB-HS6**

Complementàriament a la protecció mitjançant làmina de radó, els locals de "la Fabriqueta" disposen de ventilació forçada de dos tipus extraccions en locals sanitaris i renovació d'aire en locals d'ús.

Un cop realitzada l'obra i preses les mesures de qualitat de l'aire i coneguda la concentració de radó en els locals, es podria incidir en el sistema de ventilació mecànica instal·lat per augmentar la extracció i rebaixar la possible concentració de radó.

MD 3.6 Protecció contra el soroll

El present apartat es redacta per establir les prestacions que ha de presentar l'edifici per donar compliment del CTE DB HR Protecció enfront del soroll i les ordenances municipals corresponents.

L'edifici està **exempt** del compliment del CTE DB HR per tractar-se d'una **rehabilitació integral d'un edifici existent protegit patrimonialment i catalogat com a Bé d'Interès Urbanístic (nivell C)** on el compliment de les exigències podria alterar-me configuració de forma incompatible amb la conservació i preservació patrimonial dels seus valors reconeguts.

Les fusteries de fusta actuals es rehabiliten dotant-les d'elements d'estanquitat i aïllament tèrmic. Les operacions a realitzar són:

- Sanejat de perfils de fusta
- Substitució d'elements deteriorats
- Formació de galzes
- Nova ferramenta
- Aplicació de pintura a l'esmalt d'oli vegetal
- Recuperació dels elements corredissos originals
- Recuperació dels elements de ventilació introduïts per la incorporació de l'activitat del tint negre
- Substitució del vidre simple actual per envidrament amb cambra d'aire i qualitat baix
- Emissiu

Tanmateix, es fa servir el CTE com una guia de qualitat per a la rehabilitació i reforma de l'edifici. Per tant, sempre i quan sigui possible, i no es comprometin els valors patrimonials identificats, la proposta arquitectònica intenta complir amb les seves exigències.

Requisits bàsics LOE art. 3	**Exigències bàsiques CTE**	Nivells o valors límits de les prestacions establerts en el Document Bàsic
Habitabilitat		Projecte [1]
HR	**Protecció enfront del soroll**	
HR	**Protecció enfront del soroll** (art. 14 Par I CTE)	**DB HR**
	- L'edifici es projectarà, construirà, utilitzarà i mantindrà de manera que els elements constructius que conformin els seus recintes tinguin unes característiques acústiques adequades per: - reduir la transmissió del soroll aeri, i d'impactes - reduir la transmissió de vibracions de les instal·lacions de l'edifici, i - per limitar el soroll reverberant dels recintes.	**EXEMPT**

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

MD 3.7 Estalvi d'energia.

HE 0 Limitació del consum

Limitació del consum **HE 0** **Projecte bàsic**

Obra nova / Intervenció en edificis existents
Ús diferent al d'habitatge

Referència de projecte: La Fabriqueta

DADES

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

Ús de l'edifici / entitat: definir ús

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

EXIGÈNCIA

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

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

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

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

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

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

ÍNDICE

1. RESULTADOS DEL CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO..... 3
1.1. Consumo energético de los servicios técnicos del edificio..... 3
1.2. Resultados mensuales..... 3
1.2.1. Consumo de energía final del edificio.....3
1.2.2. Horas fuera de consigna..... 3

2. RENDIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS..... 4

3. ENERGÍA PRODUCIDA Y APORTACIÓN DE ENERGÍA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES.....4
3.1. Energía eléctrica producida in situ.....4
3.2. Energía térmica producida in situ.....4
3.3. Aportación de energía procedente de fuentes renovables..... 4

4. DEMANDA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO..... 4
4.1. Demanda energética de calefacción y refrigeración..... 5
4.2. Demanda energética de ACS..... 5

5. MODELO DE CÁLCULO DEL EDIFICIO..... 5
5.1. Definición de los espacios del edificio..... 5
5.1.1. Agrupaciones de recintos..... 5
5.1.2. Condiciones operacionales..... 6
5.1.3. Solicitaciones interiores y niveles de ventilación..... 7
5.1.4. Carga interna media.....7
5.2. Procedimiento de cálculo del consumo energético..... 7
5.3. Factores de conversión de energía final a energía primaria utilizados..... 7

1. RESULTADOS DEL CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO

1.1. Consumo energético de los servicios técnicos del edificio.

Se muestra el consumo anual de energía final, energía primaria y energía primaria no renovable correspondiente a los distintos servicios técnicos del edificio. Los consumos de los servicios de calefacción y refrigeración incluyen el consumo eléctrico de los equipos auxiliares de los sistemas de climatización.

EDIFICIO (S_u = 424.62 m²)

Servicios técnicos	EF		EP_{tot}		EP_{nren}	
	(kWh/año)	(kWh/m²·año)	(kWh/año)	(kWh/m²·año)	(kWh/año)	(kWh/m²·año)
Calefacción	31647.37	74.53	43783.50	103.11	17334.89	40.82
Refrigeración	342.43	0.81	740.12	1.74	568.15	1.34
ACS	2953.83	6.96	2953.69	6.96	--	--
Ventilación	600.96	1.42	1299.35	3.06	997.44	2.35
Iluminación	5316.27	12.52	11493.32	27.07	8823.28	20.78
	40860.86	96.23	60270.41	141.94	27724.19	65.29

donde:

- S_u: *Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².*
- *EF:* *Energía final consumida por el servicio técnico en punto de consumo.*
- EP_{tot}: *Consumo de energía primaria total.*
- EP_{nren}: *Consumo de energía primaria de origen no renovable.*

1.2. Resultados mensuales.

1.2.1. Consumo de energía final del edificio.

		Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)
EDIFICIO (S_u = 424.62 m²)															
Demanda energética	**Calefacción**	**5536.5**	**4485.3**	**3926.7**	**2649.8**	**1910.0**	**453.8**	**25.6**	**4.0**	**327.9**	**1226.2**	**3523.9**	**5122.6**	**29192.3**	**68.7**
	Refrigeración	**--**	**--**	**--**	**--**	**0.8**	**16.8**	**312.1**	**226.5**	**47.8**	**--**	**--**	**--**	**604.0**	**1.4**
	ACS	**273.1**	**242.5**	**263.8**	**250.7**	**249.7**	**228.2**	**226.5**	**226.5**	**228.2**	**245.2**	**250.8**	**268.5**	**2953.8**	**7.0**
	TOTAL	**5809.6**	**4727.8**	**4190.5**	**2900.4**	**2160.5**	**698.8**	**564.2**	**457.1**	**603.9**	**1471.4**	**3774.7**	**5391.1**	**32750.1**	**77.1**
Medioambiente	**Calefacción**	3962.7	3211.9	2846.3	1969.5	1401.3	370.2	29.2	6.1	275.6	927.4	2547.0	3655.7	21202.7	49.9
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	ACS	273.1	242.5	263.8	250.7	249.7	228.2	226.5	226.5	228.2	245.2	250.8	268.5	2953.8	7.0
Electricidad	**Calefacción**	1952.1	1582.2	1402.1	970.2	690.3	182.3	14.4	3.0	135.7	456.8	1254.7	1800.9	10444.7	24.6
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	ACS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Ventilación	51.8	46.1	51.8	48.0	51.8	49.9	49.9	51.8	48.0	51.8	49.9	49.9	601.0	1.4
	Control de la humedad	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Iluminación	458.6	407.6	458.6	424.6	458.6	441.6	441.6	458.6	424.6	458.6	441.6	441.6	5316.3	12.5
Electricidad (Sistema de sustitución)	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	8.2	179.4	128.5	26.3	--	--	--	342.4	0.8
	ACS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	$C_{ef,total}$	**6698.4**	**5490.3**	**5022.7**	**3662.9**	**2851.7**	**1280.5**	**940.9**	**874.5**	**1138.4**	**2139.9**	**4544.0**	**6216.6**	**40860.8**	**96.2**

donde:

- S_u: *Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².*
- $C_{ef,total}$: *Consumo de energía en punto de consumo (energía final), kWh/m²·año.*

1.2.2. Horas fuera de consigna

Se indica el número de horas en las que la temperatura del aire de los espacios habitables acondicionados del edificio se sitúa, durante los periodos de ocupación, fuera del rango de las temperaturas de consigna de calefacción o de refrigeración, con un margen superior a 1°C para calefacción y 1°C para refrigeración. Se considera que el edificio se encuentra fuera de consigna cuando cualquiera de dichos espacios lo está.

Zonas acondicionadas		Ene (h)	Feb (h)	Mar (h)	Abr (h)	May (h)	Jun (h)	Jul (h)	Ago (h)	Sep (h)	Oct (h)	Nov (h)	Dic (h)	Año (h)
Zona Habitable Condicionada	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Edificio	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	TOTAL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2. RENDIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS

Se indica a continuación el consumo de energía final (EF) y el rendimiento estacional de los generadores que atienden los servicios de calefacción, refrigeración y producción de ACS, obtenidos de la simulación del edificio.

El rendimiento estacional expresa la relación entre la producción de energía térmica del generador y su consumo total de energía.

Descripción		Vector energético	EF (kWh/año)	Rendimiento estacional
Generadores de calefacción				
CALEFACCIÓN	Equipo de rendimiento constante	Electricidad	10444.66	3.03
Generadores de refrigeración				
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	Electricidad	342.43	1.70

donde:

EF: Consumo de energía final, kWh/año.

3. ENERGÍA PRODUCIDA Y APORTACIÓN DE ENERGÍA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES.

3.1. Energía eléctrica producida in situ.

Sistema de producción	Origen	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh)
FV	Renovable	112.1	138.2	208.1	248.9	300.6	316.7	323.1	283.1	214.1	161.0	111.5	98.5	2515.9
	TOTAL	**112.1**	**138.2**	**208.1**	**248.9**	**300.6**	**316.7**	**323.1**	**283.1**	**214.1**	**161.0**	**111.5**	**98.5**	**2515.9**

3.2. Energía térmica producida in situ.

Sistema de producción	Servicio	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh)
Energía térmica renovable	**ACS**	273.1	242.5	263.8	250.7	249.7	228.2	226.5	226.5	228.2	245.2	250.8	268.5	2953.8
	TOTAL	**273.1**	**242.5**	**263.8**	**250.7**	**249.7**	**228.2**	**226.5**	**226.5**	**228.2**	**245.2**	**250.8**	**268.5**	**2953.8**

3.3. Aportación de energía procedente de fuentes renovables.

Se indica la energía final consumida por los servicios técnicos del edificio que procede de fuentes renovables no fósiles, como son la biomasa, la electricidad consumida que se produce en el edificio a partir de fuentes renovables y la energía térmica captada del medioambiente.

EDIFICIO (S_u = 424.62 m²)

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)
Electricidad autoconsumida de origen renovable	112.1	138.2	208.1	248.9	300.6	316.7	323.1	283.1	214.1	161.0	111.5	98.5	2515.9	5.9
Medioambiente	4235.9	3454.4	3110.2	2220.1	1651.0	598.3	255.7	232.6	503.8	1172.6	2797.8	3924.2	24156.5	56.9
Biomasa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Biomasa densificada (pellets)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

donde:

S_u: Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².

4. DEMANDA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO.

La demanda energética del edificio que debe satisfacerse en el cálculo del consumo de energía primaria, corresponde a la suma de la energía demandada de calefacción, refrigeración y ACS del edificio según las condiciones operacionales definidas.

4.1. Demanda energética de calefacción y refrigeración.

Se muestran los resultados obtenidos en el cálculo de la demanda energética de calefacción y refrigeración de cada zona habitable, junto a la demanda total del edificio.

Zonas habitables	S_u (m²)	D_{cal} (kWh/año)	D_{cal} (kWh/m²·año)	D_{ref} (kWh/año)	D_{ref} (kWh/m²·año)
Zona Habitable Condicionada	390.16	29192.28	74.82	603.98	1.55
zona habitable no condicionada	34.46	--	--	--	--
	424.62	29192.28	**68.75**	603.98	**1.42**

donde:

S_u: Superficie útil de la zona habitable, m².

D_{cal}: Valor calculado de la demanda energética de calefacción, kWh/año.

D_{ref}: Valor calculado de la demanda energética de refrigeración, kWh/m²·año.

4.2. Demanda energética de ACS.

El salto térmico utilizado en el cálculo de la energía térmica necesaria se realiza entre una temperatura de referencia definida en la zona, y la temperatura del agua de red en el emplazamiento del edificio proyectado, de valores:

	Ene (°C)	Feb (°C)	Mar (°C)	Abr (°C)	May (°C)	Jun (°C)	Jul (°C)	Ago (°C)	Sep (°C)	Oct (°C)	Nov (°C)	Dic (°C)
Temperatura del agua de red	8.9	9.9	10.9	12.0	14.0	17.0	19.0	19.0	17.0	14.9	11.9	9.9

Se muestran a continuación los resultados del cálculo de la demanda energética de ACS para cada zona habitable del edificio, junto con las demandas diarias.

Zonas habitables	Q_{ACS} (l/día)	T_{ref} (°C)	S_u (m²)	D_{ACS} (kWh/año)	D_{ACS} (kWh/m²·año)
Zona Habitable Condicionada	61.5	60.0	390.16	1476.91	3.79
zona habitable no condicionada	61.5	60.0	34.46	1476.91	42.86
	123.0		**424.62**	2953.82	**6.96**

donde:

Q_{ACS}: Caudal diario demandado de agua caliente sanitaria, l/día.

T_{ref}: Temperatura de referencia, °C.

S_u: Superficie útil de la zona habitable, m².

D_{ACS}: Demanda energética correspondiente al servicio de agua caliente sanitaria incluyendo pérdidas por acumulación, distribución y recirculación, kWh/m²·año.

5. MODELO DE CÁLCULO DEL EDIFICIO.

5.1. Definición de los espacios del edificio.

5.1.1. Agrupaciones de recintos.

Se muestra a continuación la caracterización de los espacios que componen cada una de las zonas de cálculo del edificio.

	S (m²)	V (m³)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/año)	ΣQ_{ilum} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
Zona Habitable Condicionada (Zona habitable acondicionada)										
OFICINA 1	14.18	45.22	0.80	70.97	44.81	53.27	--	177.58	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
OFICINA 2	18.18	61.70	0.80	90.95	57.42	68.27	--	227.57		
SALA TALLER	44.87	153.22	0.80	224.53	141.75	168.54	--	561.79		
Salones	231.16	1504.40	0.80	1156.70	730.25	868.22	--	2894.08		
ENTRADA	45.11	169.63	0.80	225.74	142.52	169.44	--	564.82		
VESTÍBUL	26.75	100.59	0.80	133.87	84.52	100.49	--	334.96		
ESPAI PER ARTISTES	9.91	37.26	0.80	49.58	31.30	37.22	--	124.05		
	390.16	**2072.02**	**0.80/0.43***	**1952.35**	**1232.56**	**1465.45**	**--**	**4884.84**		

	S (m²)	V (m³)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/año)	ΣQ_{ilum} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
zona habitable no condicionada (Zona habitable no acondicionada)										
BANY 1	1.45	5.22	0.80	7.24	4.57	5.43	--	18.11	Baja, Otros usos 8h	Oscilación libre
BANY 2	2.52	9.60	0.80	12.59	7.95	9.45	--	31.50		
ESCALA 1	5.17	20.31	0.80	25.89	16.34	19.43	--	64.77		
ESCALA 2	5.70	21.16	0.80	28.52	18.00	21.40	--	71.35		
BANY 1	4.12	15.48	0.80	20.60	13.01	15.46	--	51.55		
BANY 2	6.61	44.20	0.80	33.05	20.87	24.81	--	82.70		
BAR	3.15	11.83	0.80	15.75	9.94	11.82	--	39.40		
BANY 3	5.76	21.64	0.80	28.81	18.19	21.62	--	72.08		
	34.46	**149.45**	**0.80/0.35***	**172.45**	**108.87**	**129.44**	**--**	**431.47**		
ZONA NO HABITABLE (Zona no habitable)										
ARMARI INST. P1	6.56	23.45	3.00	--	--	--	--	--	-	Oscilación libre
ASC.	3.16	11.87	3.00	--	--	--	--	--		
ASC.	2.48	7.81	3.00	--	--	--	--	--		
RACK	2.12	7.96	3.00	--	--	--	--	--		
SS.CC	2.19	8.24	3.00	--	--	--	--	--		
	16.51	**59.34**	**3.00**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**		

donde:

S: Superficie útil interior del recinto, m².
V: Volumen interior neto del recinto, m³.
ren_h: Número de renovaciones por hora del aire del recinto.
**: Valor medio del número de renovaciones hora del aire de la zona habitable, incluyendo las infiltraciones calculadas.*
$Q_{ocup,s}$: Sumatorio de la carga interna sensible debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.
$Q_{ocup,l}$: Sumatorio de la carga interna latente debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.
$Q_{equip,s}$: Sumatorio de la carga interna sensible debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.
$Q_{equip,l}$: Sumatorio de la carga interna latente debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.
Q_{ilum}: Sumatorio de la carga interna debida a la iluminación del recinto a lo largo del año, kWh/año.

5.1.2. Condiciones operacionales

Distribución horaria

Perfil: **Otros usos 8 h** (uso no residencial)

	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Temp. Consigna Alta (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sábado	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Festivo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Temp. Consigna Baja (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sábado	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Festivo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5.1.3. Solicitaciones interiores y niveles de ventilación

Distribución horaria

Perfil: **Baja, Otros usos 8 h** (uso no residencial)

	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Ocupación sensible (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iluminación (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equipos (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ventilación (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

5.1.4. Carga interna media

Se muestran los resultados del cálculo de la carga interna media de las zonas habitables del edificio.

Zonas habitables	S_z (m²)	C_{ri} (W/m²)
Zona Habitable Condicionada	390.16	2.4
zona habitable no condicionada	34.46	2.4
	424.62	**2.4**

donde:

S_z: Superficie habitable del edificio, m².
C_{ri}: Carga interna media, W/m². Carga media horaria de una semana tipo, repercutida por unidad de superficie del edificio o zona del edificio, teniendo en cuenta la carga sensible debida a la ocupación, la carga debida a la iluminación y la carga debida a los equipos (Anejo A, CTE DB HE).

5.2. Procedimiento de cálculo del consumo energético.

El procedimiento de cálculo empleado tiene como objetivo determinar el consumo de energía primaria del edificio procedente de fuentes de energía renovables y no renovables. Para ello, se ha empleado el documento reconocido CYPETHERM HE Plus. Mediante dicho programa, se realiza una simulación anual por intervalos horarios de un modelo térmico zonal del edificio con el motor de cálculo de referencia EnergyPlus™ versión 23.1, en la que, hora a hora, se realiza el cálculo de la distribución de las demandas energéticas a satisfacer en cada zona del modelo térmico para mantener las condiciones operacionales definidas, determinando, para cada equipo técnico, su punto de trabajo, la energía útil aportada y la energía final consumida, desglosando el consumo energético por equipo, servicio técnico y vector energético utilizado.

El cálculo de la energía primaria que corresponde a la energía final consumida por los servicios técnicos del edificio, teniendo en cuenta la contribución de la energía producida in situ, se realiza mediante el programa CteEPBD integrado en CYPETHERM HE Plus, desarrollado por IETcc-CSIC en el marco del convenio con el Ministerio de Fomento, que implementa la metodología de cálculo de la eficiencia energética de los edificios descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

5.3. Factores de conversión de energía final a energía primaria utilizados.

Vector energético	$f_{cep,nren}$	$f_{cep,ren}$
Medioambiente	0	1.000
Electricidad producida in situ	0	1.000
Electricidad obtenida de la red	1.954	0.414

donde:

Consumo energético

$f_{cep,nren}$: *Factor de conversión de energía final a energía primaria procedente de fuentes no renovables.*
$f_{cep,ren}$: *Factor de conversión de energía final a energía primaria procedente de fuentes renovables.*

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

Condicions per al control de la demanda energètica **HE 1** **Projecte bàsic**

Intervenció en edificis existents
Ús diferent al d'habitatge

Referència de projecte: La Fabriqueta

DADES

Tipus d'intervenció:
- ☐ **Canvi d'ús diferent al d'habitatge:** ☐ Total de l'edifici ☐ Parcial
- ☑ **Reforma** que renova: ☐ **> 25% envolupant** tèrmica final ☑ **≤ 25% envolupant** tèrmica final
- ☐ Creació o reforma de particions interiors que delimiten unitats d'ús

Ús de l'edifici / entitat: Pública Concurrencia

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

EXIGÈNCIES

Condicions de l'envolupant tèrmica

☑ Transmitància tèrmica dels elements (**U**)

Es limitarà la transmitància tèrmica dels elements de l'envolupant de l'edifici, en l'àmbit de la intervenció[(a)]:

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

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

EXIGÈNCIES

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

Es limitarà la permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant, en l'àmbit de la intervenció [a]:

	Zona climàtica d'hivern				
Permeabilitat a l'aire màxima, $Q_{100,lim}$ m³/h·m²	☐ A	☐ B	☑ C	☐ D	☐ E
- Obertures de l'envolupant	27	27	9	9	9

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

☐ Limitació de descompensacions

Es limitarà la transmitància tèrmica (U) de les particions interiors de l'edifici, en l'àmbit de la intervenció [a], en funció de les unitats d'ús que delimitin:

		Zona climàtica d'hivern				
Transmitància tèrmica màxima, U_{lim} W/m²K		☐ A	☐ B	☑ C	☐ D	☐ E
- Particions entre unitats del mateix ús	horitzontals	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	verticals	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
- Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes	horitzontals i verticals	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70

☐ Limitació de condensacions, si escau

En el cas que es produeixin condensacions intersticials en l'envolupant tèrmica, aquestes seran tals que no produeixin una reducció significativa en les seves prestacions tèrmiques o suposin un risc de degradació o pèrdua de la seva vida útil. A més, la màxima condensació acumulada en cada període anual no serà superior a la quantitat d'evaporació possible en el mateix període.

(a) En el cas de reformes, els valors límit transmitància tèrmica (U) només són d'aplicació als elements de l'envolupant tèrmica i/o particions interiors entre unitats d'ús o entre unitats d'ús i zones comunes:
- que se substitueixin, s'incorporin o es modifiquin substancialment.
- que vegin modificades les seves condicions interiors o exteriors com a resultat de la intervenció i això suposi un increment de les necessitats energètiques de l'edifici.

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

Demanda energética

ÍNDICE

1. RESUMEN DEL CÁLCULO DE LA DEMANDA ENERGÉTICA..... 3

2. RESULTADOS MENSUALES..... 3
2.1. Balance energético anual del edificio..... 3
2.2. Demanda energética mensual de calefacción y refrigeración..... 4
2.3. Evolución de la temperatura..... 4
2.4. Resultados numéricos del balance energético por zona y mes..... 5

3. MODELO DE CÁLCULO DEL EDIFICIO..... 6
3.1. Agrupaciones de recintos..... 6

1. RESUMEN DEL CÁLCULO DE LA DEMANDA ENERGÉTICA.

La siguiente tabla es un resumen de los resultados obtenidos en el cálculo de la demanda energética de calefacción y refrigeración de cada zona habitable, junto a la demanda total del edificio.

Zonas habitables	S_u (m²)	D_{cal} (kWh/año)	D_{cal} (kWh/m²·año)	D_{ref} (kWh/año)	D_{ref} (kWh/m²·año)
Zona Habitable Condicionada	390.16	29192.28	74.82	603.98	1.55
zona habitable no condicionada	34.46	-	-	-	-
	424.62	29192.28	**68.75**	603.98	**1.42**

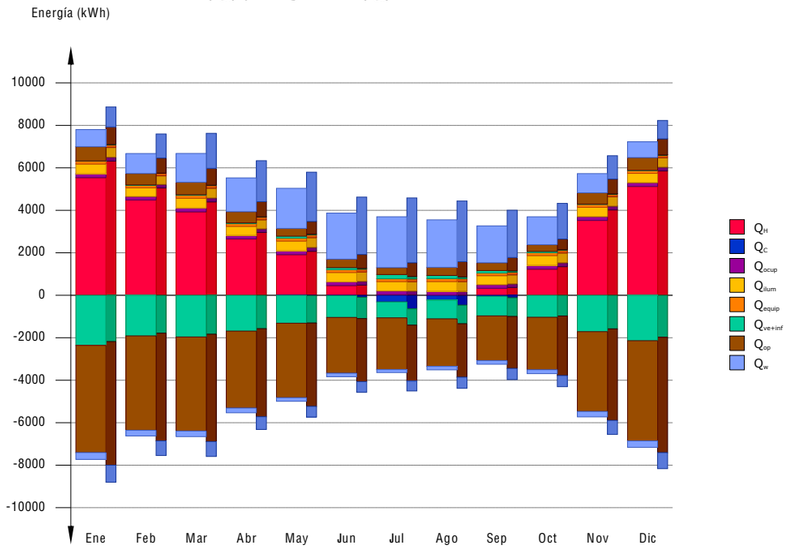
donde:

S_u: Superficie útil de la zona habitable, m².
D_{cal}: Valor calculado de la demanda energética de calefacción, kWh/m²·año.
D_{ref}: Valor calculado de la demanda energética de refrigeración, kWh/m²·año.

2. RESULTADOS MENSUALES.

2.1. Balance energético anual del edificio.

La siguiente gráfica de barras muestra el balance energético del edificio mes a mes, contabilizando la energía perdida o ganada por transmisión térmica a través de elementos pesados y ligeros (Q_{op} y Q_w, respectivamente), la energía intercambiada por ventilación e infiltraciones (Q_{ve+inf}), la ganancia de calor interna debida a la ocupación (Q_{ocup}), a la iluminación (Q_{ilum}) y al equipamiento interno (Q_{equip}), así como el aporte necesario de calefacción (Q_H) y refrigeración (Q_C).



En la siguiente tabla se muestran los valores numéricos correspondientes a la gráfica anterior, del balance energético del edificio completo, como suma de las energías involucradas en el balance energético de cada una de las zonas térmicas que conforman el modelo de cálculo del edificio.

El criterio de signos adoptado consiste en emplear valores positivos para energías aportadas a la zona de cálculo, y negativos para la energía extraída.

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)
Balance energético anual del edificio.														
Q_{op}	669.8 -5045.6	537.3 -4442.4	587.3 -4428.4	527.1 -3621.3	365.0 -3507.4	398.3 -2623.3	325.9 -2436.7	382.9 -2236.7	366.8 -2103.0	314.4 -2468.4	526.7 -3757.2	599.0 -4717.1	-35786.85	-84.28
Q_w	805.4 -320.8	938.9 -267.4	1354.0 -264.5	1590.2 -223.1	1888.9 -168.7	2167.5 -165.8	2394.3 -140.8	2235.4 -164.3	1735.6 -173.8	1316.3 -185.7	905.1 -255.1	743.9 -303.6	15442.18	36.37
Q_{ve+inf}	10.4 -2360.7	19.5 -1914.2	30.5 -1963.6	38.3 -1688.6	93.6 -1315.2	98.0 -1028.4	201.1 -751.0	150.2 -884.3	115.4 -923.5	60.4 -1037.1	22.8 -1714.1	11.4 -2140.5	-16869.43	-39.73
Q_{equip}	137.6	122.3	137.6	127.4	137.6	132.5	132.5	137.6	127.4	137.6	132.5	132.5	1594.89	3.76
Q_{ilum}	458.6	407.6	458.6	424.6	458.6	441.6	441.6	458.6	424.6	458.6	441.6	441.6	5316.29	12.52
Q_{ocup}	183.3	162.9	183.3	169.7	183.3	176.5	176.5	183.3	169.7	183.3	176.5	176.5	2124.80	5.00
Q_H	**5536.5**	**4485.3**	**3926.7**	**2649.8**	**1910.0**	**453.8**	**25.6**	**4.0**	**327.9**	**1226.2**	**3523.9**	**5122.6**	**29192.28**	**68.75**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**-0.8**	**-16.8**	**-312.1**	**-226.5**	**-47.8**	**--**	**--**	**--**	**-603.98**	**-1.42**
Q_{HC}	**5536.5**	**4485.3**	**3926.7**	**2649.8**	**1910.8**	**470.6**	**337.7**	**230.6**	**375.7**	**1226.2**	**3523.9**	**5122.6**	**29796.26**	**70.17**

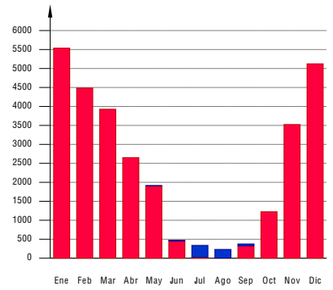
donde:

Q_{op}: Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica a través de elementos pesados en contacto con el exterior, kWh/m²·año.
Q_w: Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica a través de elementos ligeros en contacto con el exterior, kWh/m²·año.
Q_{ve+inf}: Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica por ventilación, kWh/m²·año.
Q_{equip}: Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida al equipamiento interno, kWh/m²·año.
Q_{ilum}: Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida a la iluminación, kWh/m²·año.
Q_{ocup}: Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida a la ocupación, kWh/m²·año.
Q_H: Energía aportada de calefacción, kWh/m²·año.
Q_C: Energía aportada de refrigeración, kWh/m²·año.
Q_{HC}: Energía aportada de calefacción y refrigeración, kWh/m²·año.

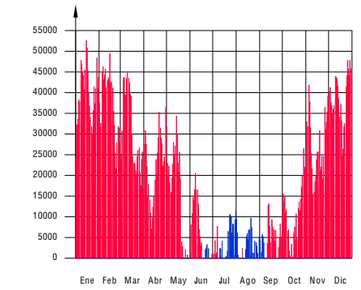
2.2. Demanda energética mensual de calefacción y refrigeración.

Atendiendo únicamente a la demanda energética a cubrir por los sistemas de calefacción y refrigeración, las necesidades energéticas y de potencia útil instantánea a lo largo de la simulación anual se muestran en los siguientes gráficos:

Energía (kWh/mes)



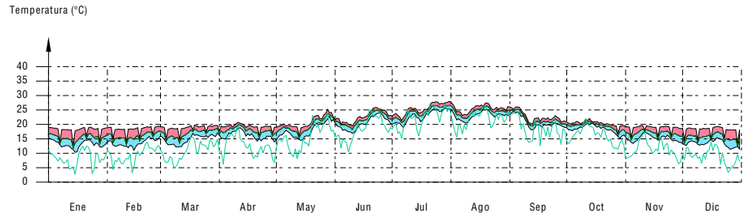
Potencia (W)



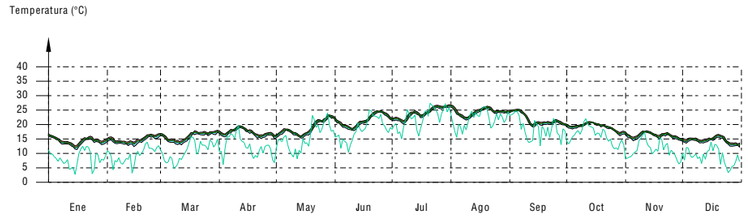
2.3. Evolución de la temperatura.

La evolución de la temperatura operativa interior en las zonas modelizadas del edificio objeto de proyecto se muestra en las siguientes gráficas, que muestran la evolución de las temperaturas mínimas, máximas y medias de cada día, en cada zona:

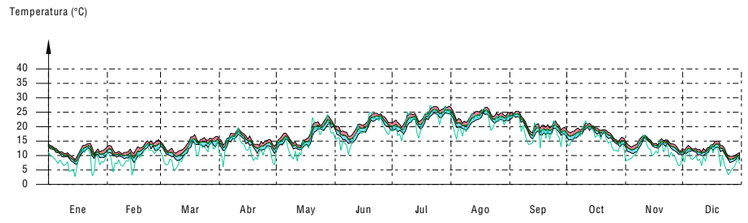
Zona Habitable Condicionada



zona habitable no condicionada



ZONA NO HABITABLE



2.4. Resultados numéricos del balance energético por zona y mes.

En la siguiente tabla se muestran los resultados de transferencia total de calor por transmisión y ventilación, calor interno total, y energía necesaria para calefacción y refrigeración, de cada una de las zonas de cálculo del edificio.

El criterio de signos adoptado consiste en emplear valores positivos para energías aportadas a la zona de cálculo, y negativos para la energía extraída.

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)
Zona Habitable Condicionada (A_s = 390.16 m²; V = 2072.02 m³)														
Q_{op}	511.2	406.6	439.3	382.1	256.6	281.3	230.8	272.9	256.7	215.8	395.5	455.7	-36719.94	-94.11
	-5027.9	-4413.7	-4391.7	-3585.8	-3446.9	-2560.1	-2349.4	-2166.4	-2042.8	-2416.8	-3726.5	-4696.3		
Q_{w}	805.4	938.9	1354.0	1590.2	1888.9	2167.5	2394.3	2235.4	1735.6	1316.3	905.1	743.9	15442.18	39.58
	-320.8	-267.4	-264.5	-223.1	-168.7	-165.8	-140.8	-164.3	-173.8	-185.7	-255.1	-303.6		
Q_{ve+inf}	1.8	1.2	6.4	15.8	49.2	54.3	136.9	99.7	74.4	30.7	6.5	0.6	-15205.67	-38.97
	-2147.5	-1738.7	-1765.8	-1497.6	-1162.4	-870.2	-620.0	-730.4	-772.5	-896.3	-1535.6	-1946.0		
Q_{equip}	126.4	112.4	126.4	117.0	126.4	121.7	121.7	126.4	117.0	126.4	121.7	121.7	1465.45	3.76
Q_{ilum}	421.4	374.6	421.4	390.2	421.4	405.8	405.8	421.4	390.2	421.4	405.8	405.8	4884.83	12.52
Q_{ocup}	168.4	149.7	168.4	155.9	168.4	162.2	162.2	168.4	155.9	168.4	162.2	162.2	1952.35	5.00
Q_H	**5536.5**	**4485.3**	**3926.7**	**2649.8**	**1910.0**	**453.8**	**25.6**	**4.0**	**327.9**	**1226.2**	**3523.9**	**5122.6**	**29192.28**	**74.82**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**-0.8**	**-16.8**	**-312.1**	**-226.5**	**-47.8**	**--**	**--**	**--**	**-603.98**	**-1.55**
Q_{HC}	**5536.5**	**4485.3**	**3926.7**	**2649.8**	**1910.8**	**470.6**	**337.7**	**230.6**	**375.7**	**1226.2**	**3523.9**	**5122.6**	**29796.26**	**76.37**
zona habitable no condicionada (A_s = 34.46 m²; V = 149.45 m³)														
Q_{op}	28.8	22.4	26.0	25.6	14.2	15.9	10.2	12.3	13.6	10.5	19.8	24.1	-41.63	-1.21
	-10.7	-13.9	-17.1	-17.6	-24.5	-28.5	-36.9	-30.5	-28.2	-27.5	-17.6	-11.9		
Q_{ve+inf}	0.4	1.2	1.8	2.2	4.9	5.4	9.5	6.9	6.0	3.0	1.5	0.4	-688.23	-19.97
	-81.9	-65.0	-73.2	-68.8	-56.1	-53.3	-42.3	-52.1	-50.8	-49.5	-64.8	-73.6		
Q_{equip}	11.2	9.9	11.2	10.3	11.2	10.8	10.8	11.2	10.3	11.2	10.8	10.8	129.44	3.76
Q_{ilum}	37.2	33.1	37.2	34.5	37.2	35.8	35.8	37.2	34.5	37.2	35.8	35.8	431.46	12.52
Q_{ocup}	14.9	13.2	14.9	13.8	14.9	14.3	14.3	14.9	13.8	14.9	14.3	14.3	172.45	5.00
ZONA NO HABITABLE (A_s = 16.51 m²; V = 59.34 m³)														
Q_{op}	129.7	108.4	122.0	119.4	94.2	101.2	84.9	97.7	96.5	88.1	111.5	119.2	974.72	59.04
	-7.0	-14.7	-19.6	-17.9	-36.0	-34.7	-50.3	-39.8	-32.0	-24.1	-13.1	-8.9		
Q_{ve+inf}	8.3	17.1	22.3	20.3	39.5	38.3	54.6	43.6	35.0	26.7	14.9	10.4	-975.54	-59.09
	-131.3	-110.5	-124.7	-122.3	-96.7	-104.8	-88.6	-101.8	-100.2	-91.2	-113.8	-120.9		
Q_{equip}	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00	0.00
Q_{ilum}	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00	0.00
Q_{ocup}	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00	0.00

donde:

- *A_s: Superficie útil de la zona térmica, m².*
- *V: Volumen interior neto de la zona térmica, m³.*
- *Q_{op}: Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica a través de elementos pesados en contacto con el exterior, kWh/m²·año.*
- *Q_{w}: Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica a través de elementos ligeros en contacto con el exterior, kWh/m²·año.*
- *Q_{ve+inf}: Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica por ventilación, kWh/m²·año.*
- *Q_{equip}: Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida al equipamiento interno, kWh/m²·año.*
- *Q_{ilum}: Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida a la iluminación, kWh/m²·año.*
- *Q_{ocup}: Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida a la ocupación, kWh/m²·año.*
- *Q_{H}: Energía aportada de calefacción, kWh/m²·año.*
- *Q_{C}: Energía aportada de refrigeración, kWh/m²·año.*
- *Q_{HC}: Energía aportada de calefacción y refrigeración, kWh/m²·año.*

3. MODELO DE CÁLCULO DEL EDIFICIO.

3.1. Agrupaciones de recintos.

Se muestra a continuación la caracterización de los espacios que componen cada una de las zonas de cálculo del edificio.

	S (m²)	V (m³)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/año)	ΣQ_{ilum} (kWh/año)	T' calef. media (°C)	T' refrig. media (°C)
Zona Habitable Condicionada (Zona habitable)										
OFICINA 1	14.18	45.22	0.80	70.97	44.81	53.27	--	177.58	20.0	25.0

Demanda energética

	S (m²)	V (m³)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/año)	ΣQ_{ilum} (kWh/año)	T˚ calef. media (°C)	T˚ refrig. media (°C)
OFICINA 2	18.18	61.70	0.80	90.95	57.42	68.27	--	227.57	20.0	25.0
SALA TALLER	44.87	153.22	0.80	224.53	141.75	168.54	--	561.79	20.0	25.0
Salones	231.16	1504.40	0.80	1156.70	730.25	868.22	--	2894.08	20.0	25.0
ENTRADA	45.11	169.63	0.80	225.74	142.52	169.44	--	564.82	20.0	25.0
VESTÍBUL	26.75	100.59	0.80	133.87	84.52	100.49	--	334.96	20.0	25.0
ESPAI PER ARTISTES	9.91	37.26	0.80	49.58	31.30	37.22	--	124.05	20.0	25.0
	390.16	**2072.02**	**0.80/0.38***	**1952.35**	**1232.56**	**1465.45**	**--**	**4884.84**	**20.0**	**25.0**
zona habitable no condicionada (Zona habitable)										
BANY 1	1.45	5.22	0.80	7.24	4.57	5.43	--	18.11	--	--
BANY 2	2.52	9.60	0.80	12.59	7.95	9.45	--	31.50	--	--
ESCALA 1	5.17	20.31	0.80	25.89	16.34	19.43	--	64.77	--	--
ESCALA 2	5.70	21.16	0.80	28.52	18.00	21.40	--	71.35	--	--
BANY 1	4.12	15.48	0.80	20.60	13.01	15.46	--	51.55	--	--
BANY 2	6.61	44.20	0.80	33.05	20.87	24.81	--	82.70	--	--
BAR	3.15	11.83	0.80	15.75	9.94	11.82	--	39.40	--	--
BANY 3	5.76	21.64	0.80	28.81	18.19	21.62	--	72.08	--	--
	34.46	**149.45**	**0.80/0.32***	**172.45**	**108.87**	**129.44**	**--**	**431.47**	**--**	**--**
ZONA NO HABITABLE (Zona no habitable)										
ARMARI INST. P1	6.56	23.45	3.00	--	--	--	--	--		
ASC.	3.16	11.87	3.00	--	--	--	--	--		
ASC.	2.48	7.81	3.00	--	--	--	--	--	Oscilación libre	
RACK	2.12	7.96	3.00	--	--	--	--	--		
SS.CC	2.19	8.24	3.00	--	--	--	--	--		
	16.51	**59.34**	**3.00**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**		

donde:

S: *Superficie útil interior del recinto, m².*
V: *Volumen interior neto del recinto, m³.*
ren_h: *Número de renovaciones por hora del aire del recinto.*
**:* *Valor medio del número de renovaciones hora del aire de la zona habitable, incluyendo las infiltraciones calculadas.*
$Q_{ocup,s}$: *Sumatorio de la carga interna sensible debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.*
$Q_{ocup,l}$: *Sumatorio de la carga interna latente debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.*
$Q_{equip,s}$: *Sumatorio de la carga interna sensible debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.*
$Q_{equip,l}$: *Sumatorio de la carga interna latente debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.*
Q_{ilum}: *Sumatorio de la carga interna debida a la iluminación del recinto a lo largo del año, kWh/año.*
T˚ calef. media: *Valor medio en los intervalos de operación de la temperatura de consigna de calefacción, °C.*
T˚ refrig. media: *Valor medio en los intervalos de operación de la temperatura de consigna de refrigeración, °C.*

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

Referència de projecte: La Fabriqueta

DADES DE L'EDIFICI O LOCAL

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

Altres: ☐ Piscina coberta climatitzada ☐ Espais oberts climatitzats

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

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Instal·lacions tèrmiques: (4)

☐ Climatització (5) ✓ Calefacció (6) ☐ Refrigeració (7) ✓ Ventilació (8) ☐ Control de la humitat (9)
✓ Producció d'aigua calenta sanitària (10) ☐ Escalfament de l'aigua de piscines cobertes (10)

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

Fonts d'energia previstes:

- ✓ Electricitat
- ☐ Combustible gasós
  - ☐ Gas natural
  - ☐ Gas propà
- ☐ Combustible líquid (gasoil)
- ✓ Energies renovables (10)
  - ☐ Solar tèrmica
  - ☐ Aerotèrmia
  - ☐ Geotèrmia
  - ✓ Fotovoltaica
  - ☐ Biomassa
  - ☐ Sistema urbà de calefacció /refrigeració
  - ☐ Altres
- ☐ Energies residuals (10)
  - ☐ Recuperació de calor d'equips de refrigeració i deshumectadores
  - ☐ Altres

Centrals de producció de calor i/o fred:

- ☐ Refredadora
- ☐ Captadors solars tèrmics
- ☐ Xarxa urbana de calor i/o fred
- ☐ Acumulador elèctric
- ☐ Caldera
- ✓ Bomba de calor (11) Aerotèrmia amb contribució renovable (SCOPdhw ≥2,5 quan és eléctrica)
- ☐ Altres (12)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats i col·legiades i no autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Albert Salazar i Jumyent / col. 22297 / 22-10-2025

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Albert Salazar i Junyent / col. 22297 / 22-10-2025

Tipus d'instal·lació:

☑ **Individual** ☐ **Instal·lació solar tèrmica**

Nombre d'equips Calor: 1 Fred:

∑ Potència prevista Calor: 33,00 kW Fred: kW

☐ **Centralitzada**

Potència Calor: kW Fred: kW

Previsió de potència tèrmica nominal a instal·lar total (P) (13):

Calor: 33,00 kW Fred: kW Potència solar tèrmica (14): kW

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per justificar el compliment al RITE (16)

☐ **PROJECTE** (15)	☐ - **P tèrmica nominal a instal·lar de calor i/o fred > 70 kW:**	☐ **Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici,** *o bé* ☐ **Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics:** cal fer referència del contingut i l'autor
☑ **MEMÒRIA TÈCNICA**	☑ - **5 kW ≤ P tèrmica nominal a instal·lar de calor i/o fred ≤ 70 kW** Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.	
☑ **No cal documentació**	☐ **a) P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred < 5 kW** ☑ **b) Producció ACS –amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termos elèctrics- amb P individual o suma de P tèrmica nominal a instal·lar de ≤ 70 kW** ☐ **c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat** ☐ **d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW** (0,7 W/m²x m²)	

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

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Albert Salazar i Junyent / col. 22297 / 22-10-2025

EXIGÈNCIES TÈCNIQUES DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

☑ **General**	☑ **En l'àmbit del CTE:** CTE HE 2	*"Les **instal·lacions tèrmiques** de les que disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment al vigent Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida al projecte de l'edifici".*
	☑ **En l'àmbit del RITE:** RITE, CTE (HE 4, HS 3, HR) D. 21/2006, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les **instal·lacions tèrmiques** s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències tècniques de benestar i higiene, eficiència energètica i energies renovables i residuals i seguretat que estableix el RITE, i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada" (art.10)*
☑ **Benestar i Higiene**	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint, sense perjudici dels possibles requisits addicionals establerts al Codi Tècnic de l'Edificació, els requisits següents: (art.11)*	
	☑ **Qualitat tèrmica de l'ambient** RITE IT 1.1.4.1	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir unes **condicions ambientals confortables per als usuaris** dels edificis." (art.11.1)*
	☑ **Qualitat de l'aire interior** RITE IT 1.1.4.2 CTE DB HS 3	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una **qualitat de l'aire interior** acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat." (art.11.2)* *"En els edificis d'habitatges, per als locals habitables a l'interior dels mateixos, els magatzems de residus, els trasters, els aparcaments; i en els edificis de qualsevol altre ús, per als aparcaments, es consideren vàlids els requisits de qualitat de l'aire interior establerts a la secció HS3 del CTE."*
	☑ **Higiene** RITE IT 1.1.4.3, Prevenció i control de la legionel·losi	*"Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una **dotació d'aigua calenta sanitària**, en condicions adequades, per a la higiene de les persones." (art.11.3)*
	☑ **Qualitat de l'ambient acústic** RITE IT 1.1.4.4, CTE DB HR	*"En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel **soroll i les vibracions** de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat." (art.11.4)*
☑ **Eficiència energètica**	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que globalment es millori l'eficiència energètica i, com a conseqüència, es redueixin de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització **de les energies renovables i de les energies residuals**, complint els requisits següents: (art.12)*	
	☑ **Equips** RITE IT 1.2.4.1	*"Els equips de generació de calor i fred, ventilació, així com els destinats al moviment i transport de fluids, se seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, compleixin les exigències mínimes en eficiència energètica establertes pels reglaments de disseny ecològic segons el que estableix el RD 187/2011" (art.12.1)*
	☑ **Distribució de fluids** RITE IT 1.2.4.2	*"Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar **aïllats tèrmicament**, per aconseguir els nivells adequats de ventilació i que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures pròximes a les de sortida dels equips de generació" (art.12.2)*
	☑ **Regulació i control** RITE IT 1.2.4.3	*"Les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris perquè es puguin **mantenir les condicions de disseny** previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps, **els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei**." (art.12.3)*
	☑ **Comptabilització de consums** RITE IT 1.2.4.4	*"Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de **comptabilització perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia**, i per permetre el **repartiment de despeses** d'explotació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de múltiples consumidors." (art.12.4)*
	☑ **Emissors**	*"Els emissors de les instal·lacions tèrmiques s'han de seleccionar per aconseguir els nivells adequats de benestar, exigències d'eficiència energètica, utilització d'energies renovables i aprofitament d'energies residuals recollits a les Instruccions Tècniques. (art.12.5)*
	☑ **Recuperació d'energia** RITE IT 1.2.4.5	*"Les instal·lacions tèrmiques i les de ventilació incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la **recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals**." (art.12.6)*
	☑ **Contribució d'energies renovables i residuals** RITE IT 1.2.4.6	*"Les instal·lacions tèrmiques utilitzaran les energies renovables i aprofitaran les energies residuals, amb l'objectiu de cobrir amb aquestes energies una part de les necessitats de l'edifici." (art.12.7)* *"L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."*
	CTE DB HE 4 D. 21/2006 Ecoeficiència	*"Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i d'escalfament d'aigua per a la climatització de piscina coberta emprant en gran mesura energia provinent de fonts renovables o de processos de cogeneració renovables; bé generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció."*
☑ **Seguretat** RITE IT 1.3	*"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el **risc de patir accidents i sinistres** capaços de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, bens o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris **molèsties i malalties**."*	

NOTES (*)

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

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

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

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

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

(4) Instal·lacions tèrmiques són les instal·lacions fixes de climatització (calefacció, refrigeració i ventilació) i de producció d'aigua calenta sanitària, incloses les interconnexions a xarxes urbanes de calefacció i refrigeració i els sistemes d'automatització i control, destinades a atendre la demanda de benestar tèrmic i higiene de les persones (art. 2.1. del RITE).

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

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

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

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

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

(10) S'haurà **d'incorporar energia renovable** per cobrir una part de la demanda d'ACS i de climatització de piscines cobertes segons l'especifica el CTE DB HE4, el Decret d'Ecoeficiència i les Ordenances municipals, si és el cas. L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure només es podrà realitzar amb fonts renovables o residuals.

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

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

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

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

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

* En el cas d'interconnexió amb xarxes urbanes de calefacció o refrigeració, la potència de generació de calor o fred de l'edifici serà la del corresponent sistema d'intercanvi de la instal·lació d'interconnexió. Si l'edifici té demanda d'ACS haurà de disposar d'un bescanviador específic per ACS diferent del de calefacció.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2023. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.
Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Albert Salazar i Junyent / col. 22297 / 22-10-2025

HE 3 Eficiència energètica de les instal·lacions de il·luminació

Referència de projecte: La Fabriqueta

TIPUS D'INTERVENCIÓ (a)

☐ Edifici de nova construcció

☑ Intervenció en edificis existents

- ☐ Canvi d'ús característic de l'edifici: → Les condicions del DB HE-3 s'apliquen a les instal·lacions d'il·luminació interiors de tot l'edifici.
- ☐ Intervencions amb una superfície útil total final > 1.000m² (incloses les parts ampliades, si s'escau), en les que es renovi més del 25% de la sup. il·luminada: → Les condicions del DB HE-3 s'apliquen a les instal·lacions d'il·luminació interiors de tot l'edifici.
- ☑ Renovacions o ampliacions d'una part de la instal·lació: → S'adequarà la part de la instal·lació renovada o ampliada perquè es compleixin els valors d'eficiència energètica límit ($VEEI_{lim}$), en funció de l'activitat.
  Es disposaran sistemes de regulació i control quan la renovació afecti a zones de l'edifici on el DB les prescriu.
- ☐ Canvis d'activitat en una zona de l'edifici: → S'adequarà la instal·lació d'aquesta zona quan la nova activitat suposi un valor més baix del valor VEEI límit, respecte al de l'activitat inicial.

CARACTERITZACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i eficaces energèticament. Aquestes instal·lacions disposaran d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a la ocupació real de la zona i d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que es reuneixin unes determinades condicions.

QUANTIFICACIÓ DE LES EXIGÈNCIES

☑ Eficiència energètica de la instal·lació

El valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació (**VEEI**) no superarà el valor límit establert ($VEEI_{lim}$):

$VEEI_{lim}$: valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació (W/m² · 100 lux) (Taula 3.1 HE3)

☑ administratiu en general		☐ estacions de transport (6)	
☐ andanes d'estacions de transport	3	☐ supermercats, hipermercats i grans magatzems	5
☐ pavellons d'exposicions o fires		☐ biblioteques, museus i galeries d'art	
☐ sales de diagnòstic (1)		☑ zones comunes en edificis no residencials	
☐ aules i laboratoris (2)	3,5	☐ centres comercials (s'exclou les botigues) (7)	6
☐ habitacions d'hospital (3)		☐ hostaleria i restauració (8)	
☐ recintes interiors no descrits en aquest llistat		☐ religiós en general	
☑ zones comunes (4)		☐ sales d'actes, auditoris i sales d'ús múltiple i convencions; sales d'oci o espectacle, sales de reunions i sales de conferències (9)	8
☑ magatzems, arxius, sales tècniques i cuines	4		
☐ aparcaments			
☐ espais esportius (5)		☐ botigues i petit comerç (10)	
		☐ habitacions d'hotels, hostals, etc.	10
		☐ locals amb nivell d'il·luminació > 600 lux	2,5

Notes

(a) **S'exclouen de l'àmbit d'aplicació general**: **interiors dels habitatges**; construccions provisionals amb un període d'utilització previst ≤ 2 anys; edificis industrials, de la defensa i agrícoles o parts dels mateixos; edificis aïllats amb sup. útil total <50m²; edificis històrics protegits; enllumenats d'emergència

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.
Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Albert Salazar i Junyent / col. 22297 / 22-10-2025

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

☑ Potència instal·lada

La potència total de les làmpades i equips auxiliars (P_{TOT}) per superfície il·luminada (S_{TOT}) no superarà els següents valors màxims:

Potència màxima per superfície il·luminada (W/m^2) (Taula 3.2 HE3)	Usos	Il·luminància mitja al pla horitzontal (lux)	$P_{TOT,lm}/S_{TOT}$ (W/m^2)
	☐ aparcament	-	**5**
	☑ altres usos	☑ ≤ 600	**10**
		☐ > 600	**25**

☑ Sistemes de control i regulació

Les instal·lacions d'il·luminació de cada zona disposaran de:

- un sistema d'encesa i apagada manual extern al quadre elèctric, **i**
- un sistema d'enceses per horari centralitzat en cada quadre elèctric

Per a **zones d'ús esporàdic** [b] aquests sistemes es podran substituir per:

- un control d'encesa i apagada per sistema de detecció de presència temporitzat, **o bé**
- un sistema de temporització mitjançant polsador

☑ Sistemes d'aprofitament de la llum natural [c] [d]

S'instal·laran sistemes que regulin el nivell d'il·luminació automàticament i de forma proporcional a l'aportació de llum natural:

- en les lluminàries situades sota una lluerna
- en les lluminàries situades a menys de 5m d'una finestra

Notes

Les notes numèriques que a continuació es relacionen, es corresponen a les mateixes de la taula 3.1 del DB-HE-3. S'ha optat per no modificar la numeració per facilitar-ne la identificació en el DB.

(1) Inclou la instal·lació d'il·luminació de sales de examen general, sales d'emergència, sales d'escàner i radiologia, sales d'examen ocular i auditiu i sales de tractament. Queden exclosos locals tals com sales d'operació, quiròfans, unitats de cures intensives, dentista, sales de descontaminació, sales d'autòpsies i mortuoris i altres sales que, per la seva activitat, es puguin considerar com a sales especials.

(2) Inclou la instal·lació d'il·luminació de l'aula i les pissarres de les aules d'ensenyament, aules de pràctica d'ordinador, música, laboratoris de llenguatge, aules de dibuix tècnic, aules de pràctiques i laboratoris, manualitats, tallers d'ensenyament i aules d'art, aules de preparació i tallers, aules comuns d'estudi i aules de reunió, aules de classes nocturnes i educació d'adults, sales de lectura, llars d'infants, sales de joc de llars d'infants i sala de manualitats.

(3) Inclou la instal·lació d'il·luminació interior de l'habitació i el bany, formada per la il·luminació general, il·luminació de lectura i il·luminació per a exàmens simples.

(4) Espais utilitzats per qualsevol persona o usuari tals com rebedors, vestíbuls, passadissos, escales, espais de trànsit de persones, lavabos públics, etc.

(5) Inclou les instal·lacions d'il·luminació del terreny de joc i de les grades d'espais esportius, tant per a activitats d'entrenament com de competició, però no inclou les instal·lacions d'il·luminació necessàries per a les retransmissions televisades. Les grades seran assimilables a zones comunes.

(6) Espais destinats al trànsit de viatgers tals com rebedors de terminals, sales d'arribades i sortides de passatgers, sales de recollida d'equipatges, àrees de connexió, d'ascensors, "àreas de mostradores de taquillas", facturació i informació, àrees d'espera, sales de consigna, etc.

(7) Inclou els espais de rebedor, recepció, passadissos, escales, vestuaris i lavabos dels centres comercials.

(8) Inclou els espais destinats a les activitats pròpies dels serveis al públic tals com rebedor, recepció, restaurant, bar, menjador, auto-servei, passadissos, escales, vestuaris, serveis, lavabos, etc.

(9) En el cas de cinemes, teatres, sales de concerts, etc. s'exclou la il·luminació amb finalitats d'espectacle, incloent la representació i l'escenari.

(10) El terme botiga es refereix tant al petit comerç independent com a la part d'ús comercial que no és d'ús comú en centres comercials.

(b) Es consideren zones d'ús esporàdic els lavabos, passadissos, zones de trànsit, aparcaments, etc.

(c) **S'exclouen de l'aplicació d'aquesta exigència** les zones comunes en edificis residencials, habitacions d'hospital, habitacions d'hotels, hostals, etc., així com botigues i petit comerç.

(d) Serà d'aplicació en zones amb tancaments de vidre a l'exterior, a patis o a atris, siguin coberts o descoberts quan a més de complir la relació **T (Aw/A) > 0,11** també es donin determinades condicions entre l'edifici projectat, l'obstacle exterior, la superfície vidrada d'entrada de llum i les superfícies interiors del local; condicions recollides en l'apartat 3.4 del DB.
T (Aw/A): on **T** és el coeficient de transmissió lluminosa del vidre de la finestra, **Tc** el coeficient de transmissió lluminosa del tancament del pati, **Aw** l'àrea del vidre de la finestra i **A** l'àrea total de la façana de la zona (veure DB HE-3 ap. 2.3b)

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Albert Salazar i Junyent / col. 22297 / 22-10-2025

HE 4 Contribució solar Mínima

Per a la producció de l'ACS s'utilitza la Bomba de calor aerotèrmica amb un acumulador intercambiador

A l'estudi següent es justifica l'anàlisi energètic per a la producció d'ACS amb aquest sistema i queda justificat l'aportació d'energies renovables mitjançant el càlcul deñ rendiment mitjà estacional amb l'equip per al perfil de consum, clima i usos concrets de l'edifici.

ESTUDIO JUSTIFICATIVO DE LA INSTALACIÓN DE BOMBA DE CALOR PARA LA PRODUCCIÓN DE ACS



BAEHEAT B30 R515B

1. OBJETO DEL PROYECTO

El objeto de este estudio es presentar el análisis energético para la producción de ACS mediante un sistema de bomba de calor. El resultado de este estudio nos dará la aportación de energías renovables gracias al cálculo del rendimiento medio estacional de dicho equipo para el perfil de consumo, clima y uso concretos del edificio (simulación horaria anual), teniendo en cuenta que la temperatura de preparación del ACS considerada no podrá ser inferior a 45ºC.

Otras posibilidades para justificar el rendimiento medio estacional de los equipos son el valor declarado por el fabricante del $SCOP_{DHW}$ del equipo o la estimación del $SCOP_{DHW}$ a partir de los valores nominales (COP) usando el Documento Reconocido del RITE.

2. DATOS DEL PROYECTO

Prescriptor	
Contacto	
Provincia	BARCELONA
Localidad	MASNOU

Datos subministrados por el cliente:

Otros comentarios:

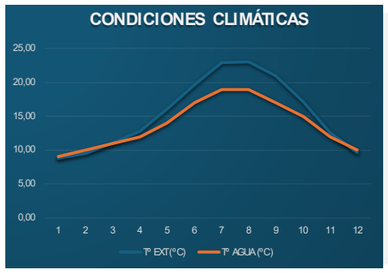
3. DATOS DE PARTIDA

Perfil de consumo	VESTUARIOS
Usos	
Estación meteorológica	BARCELONA

Temperatura exterior y de agua de red:

De acuerdo con la tabla del Anejo B del CTE nos encontramos en la zona climática: **C2**

Que corresponde con un clima: **CALIDA**





4. NORMATIVA APLICABLE

Normativa y documentación de referencia:

1. **R.I.T.E (Reglamento de instalaciones térmicas en edificios)**
2. **Código Técnico de la Edificación (CTE) del 2019. Sección HS4 y HE4.**

En este informe se lleva a cabo un estudio energético para aclarar si la opción propuesta del tipo Aerotermia cumple con el mínimo valor exigido de aportación de SCOPdhw destinada a la producción de ACS.

Normativa	Demanda ACS (l/dia)	Zona climática	Cobertura Solar	Demanda Energetica (kWh) 60ºC	Requisitos Energéticos (kWh)
C.T.E. 2019	123	C2	60%	2413,78	1448,27
Decreto de Ecoeficiencia	120	C3	50%	2354,91	1177,45
0					

Por lo tanto, la normativa más restrictiva es **C.T.E. 2019** con una cobertura del **60%.**

5. CÁLCULO DE LA DEMANDA DE ACS

Para el cálculo de la demanda se necesita conocer el uso del edificio. Con ello y con la tabla C del Anejo-F del CTE DB-HE se determina el consumo diario.

CRITERIO DE DEMANDA	L/día.persona	Personas	Suma
Residencia	41	3	123
TOTAL		3	123

El consumo/día para la instalación finalmente es de **123** litros a 60ºC, lo que suponen **216** litros a 40ºC sin tener en cuenta la recirculación.

Este consumo se repartirá a lo largo del día siguiendo un perfil de consumo de tipo **VESTUARIOS**

Se representa en la siguiente tabla y gráfica:

Distribución perfil (litros) de consumo cada 2h:

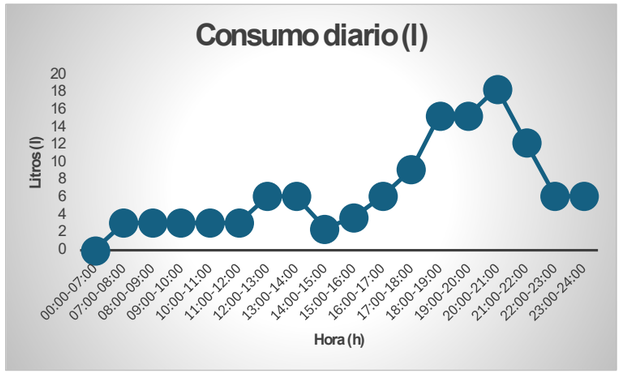
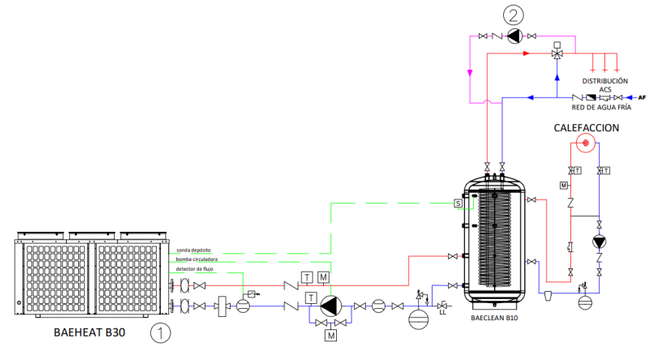


Tabla de ocupación mes a mes y número de días:

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Nº días	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
%Ocupación	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

6. ESQUEMA HIDRÁULICO: ACNN-ANNN-TR-C050-HG



7. FICHA TÉCNICA

MODELO			BHTHTE015G	BHTHTE024G	BHTHTE033G	BHTHTE048G	BHTHTE065G
Potencia calorífica nominal		kW	15,00	24,00	33,00	48,00	65,00
UNE14511							
Potencia calorífica / Consumo (A/W 7/65)		kW	11,10 / 3,99	19,00 / 6,51	26,12 / 8,95	38,24 / 13,10	52,00 / 17,90
COP			2,78	2,92	2,92	2,92	2,91
Potencia calorífica / Consumo (A/W -2/65)		kW	8,20 / 3,58	14,04 / 5,97	19,30 / 8,21	28,26 / 12,02	38,43 / 16,44
COP			2,29	2,35	2,35	2,35	2,34
UNE16147							
SCOP$_{Power}$ (Clima medio, Tamb. 7ºC)			3,04	3,02	3,03	3,01	3,01
SCOP$_{Power}$ (Clima cálido, Tamb. 14ºC)			3,42	3,39	3,41	3,39	3,40
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS							
Rango operación (Mín-Máx)		ºC	-10 / 48	-10 / 48	-10 / 48	-10 / 48	-10 / 48
Temperatura máxim imp. Bomba de Calor		ºC	95	95	95	95	95
Intercambiador de carcasa y tubos	Caudal	m³/h	2,58	4,13	5,68	8,26	11,18
	Perdida de carga	kPa	55	60	70	72	72
	Diametro conexión		DN25	DN40	DN40	DN50	DN65
	Tipo de conexión		Roscada				
Circuito frigorífico - INDIVIDUALES (compresor - valv. expansion - batería evaporadora - intercambiador de carcasa y tubos)	Tipo compresor		Scroll Hermetico - Arranque directo				
	Gas		R515B				
	Cantidad circuitos	UD.	1	1	1	2	2
	Carga gas x circuito	Kg	4	5,7	8,5	6,8	8,5
Ventilador	Cantidad	UD.	1	2	1	2	1
	Potencia ventilador	kW	5,22	8,95	11,19	17,9	22,37
	Diametro	mm	550	600	600	630	915
	Caudal aire necesario	m³/h	6000	7000 * 2	7500 * 2	9500 * 2	26000
	Presion disponible	Pa	15	15 * 2	15 * 2	15 * 2	60
	Potencia acústica	dB(A)	63	68	68	69	70
ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS							
Alimentación eléctrica		V / Ø / Hz	380-420 N / 3 / 50				
Corriente máxima		A	15,84	25,49	34,95	51,14	69,25
Potencia máxima		kW	8,34	13,42	18,40	26,93	36,46
DIMENSIONES							
Anchura		mm	760	820	950	1000	1200
Longitud		mm	800	1600	1200	2000	1250
Altura		mm	1100	1600	1950	1290	2360
Peso		Kg	150	280	290	510	610

8. RENDIMIENTO BAEHEAT B30

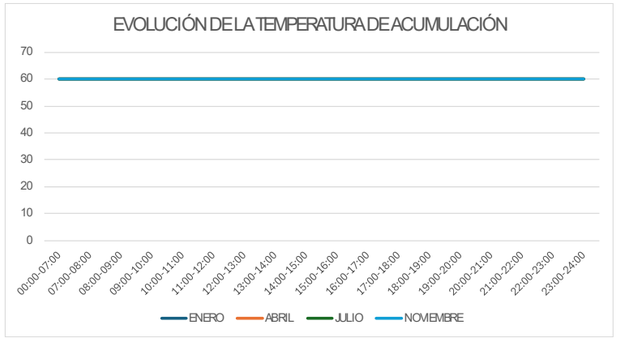
En cálculo dinámico del SCOP se contemplan las pérdidas de distribución, acumulación y recirculación estimándolas en **9%**, incluidas en la demanda energética.

Pérdidas de la instalación tipo		
Distribución	Acumulación	Recirculación
5%	2%	2%

Se ha seleccionado para este estudio **1** acumulador/es de **300**. Según la potencia seleccionada, el tiempo de recuperación del depósito y los valores de $SCOP_{DHW}$ según la temperatura de impulsión, que es de **60°C**, será el siguiente según las condiciones climáticas de cada mes.

	Tª EXT (ºC)	Tª AGUA (ºC)	DEMANDA ENERGÉTICA (kWh)	SCOP	ERES%	CONSUMO ELECTRICO (kWh)	RECUP. ACUM (h)
ENERO	8,80	9,00	246,53	3,26	69,33%	75,62	0,57
FEBRERO	9,50	10,00	218,30	3,28	69,51%	66,56	0,55
MARZO	11,10	11,00	236,86	3,32	69,92%	71,24	0,52
ABRIL	12,80	12,00	224,54	3,37	70,35%	66,58	0,49
MAYO	16,00	14,00	222,36	3,46	71,06%	64,35	0,43
JUNIO	19,70	17,00	201,15	3,53	71,70%	56,92	0,35
JULIO	22,90	19,00	198,19	3,60	72,25%	54,99	0,31
AGOSTO	23,00	19,00	198,19	3,61	72,27%	54,96	0,31
SEPTIEMBRE	21,00	17,00	201,15	3,56	71,93%	56,47	0,35
OCTUBRE	17,10	15,00	217,52	3,48	71,26%	62,53	0,40
NOVIEMBRE	12,50	12,00	224,54	3,36	70,27%	66,75	0,49
DICIEMBRE	9,60	10,00	241,69	3,28	69,54%	73,63	0,55
PROMEDIO	15,33	13,75	219,25	3,44	**70,94%**	63,71	0,44
TOTAL	-	-	2631,02	-	-	770,59	-

En la gráfica Evolución de la temperatura de acumulación. Se extrae que para varios meses representados (incluyendo el más frío y el más cálido) la temperatura de acumulación permanece por encima de la de servicio (45ºC) en todo momento, aun superando las puntas máximas diarias. A estas temperaturas la legionela no prolifera y su eliminación se produce al poco tiempo. Aun así, BAEHEAT puede mensualmente producir choques térmicos en la instalación impulsando agua a 70ºC para una higienización total. De la gráfica anterior, como se mencionaba anteriormente, se obtiene la temperatura de impulsión de la bomba de calor. BAEHEAT B30 gestiona su impulsión desde el retorno con un salto térmico de 5ºC.



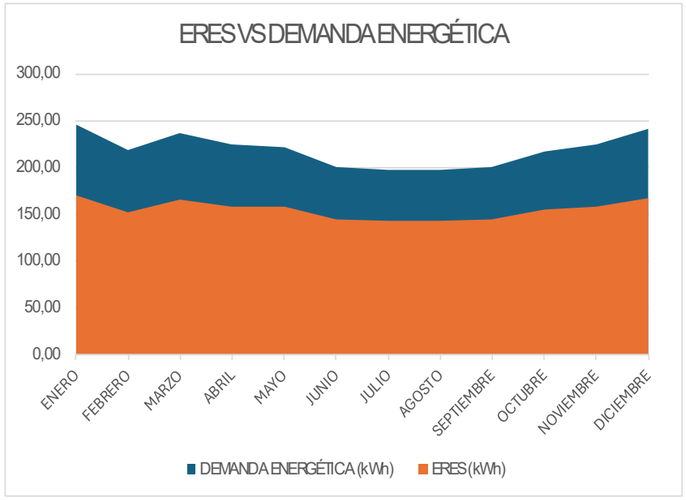
Podemos describir esta tabla con las horas de funcionamiento a cada temperatura de impulsión, se agrupan por salto térmico de 5ºC nuevamente.

	HORAS AL DÍA DE IMPULSIÓN A 50 °C	HORAS AL DÍA DE IMPULSIÓN A 55 °C	HORAS AL DÍA DE IMPULSIÓN A 60 °C
ENERO	0	0	18
FEBRERO	0	0	18
MARZO	0	0	18
ABRIL	0	0	18
MAYO	0	0	18
JUNIO	0	0	18
JULIO	0	0	18
AGOSTO	0	0	18
SEPTIEMBRE	0	0	18
OCTUBRE	0	0	18
NOVIEMBRE	0	0	18
DICIEMBRE	0	0	18

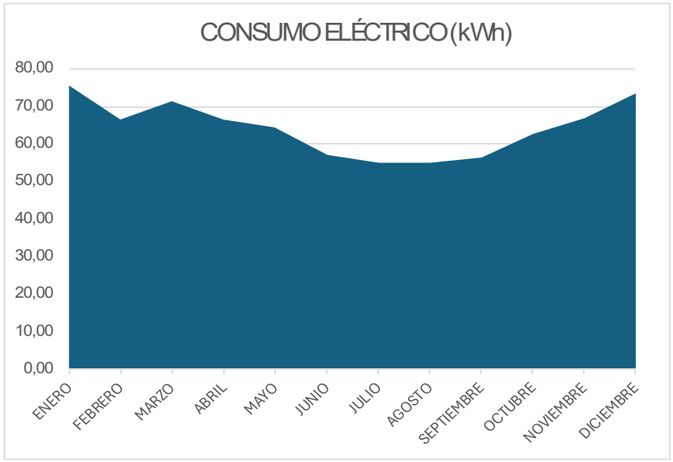
Es de acuerdo a esta tabla que se puede determinar el rendimiento real de la BAEHEAT en la instalación completa, de acuerdo al punto 3.1 de HE4 del CTE donde cita: "El valor de SCOPDHW se determinará para la temperatura de preparación del ACS, que no será inferior a 45ºC". Siendo una garantía de este estudio que la temperatura de acumulación es siempre superior a 45ºC y por tanto la impulsión 5ºC por encima de esta.

9. BALANCE ENERGÉTICO

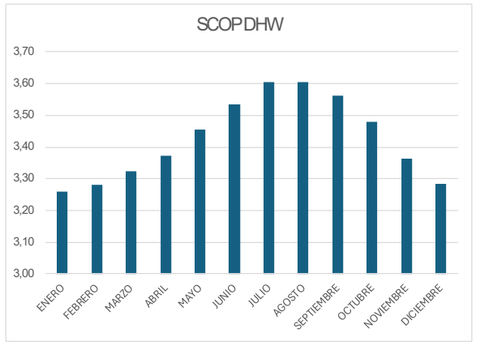
Se extraen los resultados para describir los siguientes gráficos en un balance energético anual.



De la misma manera se representan las gráficas del consumo energético extraída de los resultados.



De la tabla anterior se comprueba que el valor medio de SCOPdhw es mayor que 2,5 por lo tanto cumple como máquina de aportación de energía renovable.



SCOPdhw medio anual	**3,44**

Para concluir, este estudio justifica un rendimiento de BAEHEAT superior al 2,5 que permite contabilizar la energía de manera renovable. Por otro lado, también cubre la exigencia mínima de la normativa aplicable más restrictiva y garantiza el servicio de ACS en todo momento.

8

10. RESUMEN

Instalación:

LOCALIZACIÓN	MASNOU
USO	VESTUARIOS
CONSUMO	123 l/dia
PERSONAS	3
EQUIPO	BAEHEAT B30 33 KW
UNIDADES	1
ACUMULACIÓN	BAECLEAN B10 300 l
UNIDADES	1
ESQUEMA	ACNN-ANNN-TR-C050-HG

Cumplimiento:

NORMATIVA APLICABLE	C.T.E. 2019
EXIGENCIA ERES	60%
ERES	70%
SCOP MÍNIMO	2,5
SCOP DEL SISTEMA	3,44

9

A la documentació gràfica del projecte queden ubicats els equips previstos per a la instal·lació.

HE 5 Contribució solar fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

Criteris de

L'edifici projectat NO ha de complir el requisit HE0 Limitació del consum energètic i HE 1 Limitació de la demanda energètica, donat que es tracta d'una reació d'un edifici existent i protegit patrimonialment i catalogat amb nivell C.

Tanmateix, es fa servir el CTE com una guia de qualitat per a la rehabilitació de l'edifici i, sempre i quan sigui possible, i no es comprometin els valors patrimonials identificats, la proposta arquitectònica intenta complir amb les seves exigències.

Referència de projecte: La Fabriqueta

CARACTERITZACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

Els edificis disposaran de sistemes de generació d'energia elèctrica procedent de fonts renovables per a ús propi o subministrament a la xarxa.

TIPUS D'INTERVENCIÓ

- ☐ Edifici de nova construcció → Quan la superfície construïda (1) , S, sigui > 1.000 m²
- ☑ Intervenció en edificis existents:
  - ☐ Canvi d'ús característic de l'edifici → Quan la superfície construïda (1), S, sigui > 1.000 m²
  - ☐ Ampliacions → Quan s'incrementi > 1.000 m² la superfície construïda. (1) (2)
  - ☑ Reforma integral de l'edifici → Quan la superfície construïda (1), S, sigui > 1.000 m²

QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

La potència a instal·lar mínima (3) P_{min} (kW), serà la menor de → $P_1 = F_{pr;el} \cdot S$

$P_2 = 0,1 \cdot (0,5 \cdot S_c - S_{oc})$

sent:

$F_{pr;el}$: factor de producció elèctrica [kW/m²]; (0,005 per a l'ús residencial privat i 0,010 per a la resta d'usos)

S: superfície construïda de l'edifici [m²] (*)

S_c: superfície de coberta no transitable o accessible únicament per a conservació [m²]

S_{oc}: superfície de coberta no transitable o accessible únicament per a conservació ocupada per captadors solars tèrmics [m²]

Usos edifici	S(*) [m²]	$F_{pr;el}$ [kW/m²]	P_1 [kW]	S_c [m²]	S_{oc} [m²]	P_2 [kW]
Residencial privat	0,00	0,005	0,00	448,00	0,00	22,40
Altres usos	475,00	0,010	4,75			
		P_1 =	4,75 kW		P_2 =	22,40 kW

Potència a instal·lar mínima, $P_{min.}$= **4,75** kW

(1) **Superfície construïda, S,** inclou la superfície de les zones destinades a aparcament a l'interior de l'edifici i exclou les zones exteriors comunes.

(2) El càlcul de la potència mínima a instal·lar es realitzarà exclusivament sobre la superfície ampliada.

(3) En el cas que hi hagi raons (urbanístiques o arquitectòniques o perquè es tracti d'edificis protegits oficialment) que impedeixin assolir la potència a instal·lar mínima exigible, s'haurà de justificar en el projecte analitzant les diferents alternatives i s'adoptarà la solució que assoleixi la màxima potència instal·lada possible.

(*) Per al càlcul de la potència P1, s'indicarà per separat la superfície construïda corresponent a l'ús residencial privat i la dels altres usos.

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

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Albert Salazar i Junyent / col 22297 / 22-10-2025



PVGIS-5 valores estimados de la producción eléctrica solar:

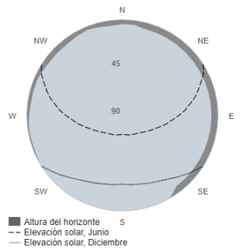
Datos proporcionados:

Latitud/Longitud:	41.480,2.312
Horizonte:	Calculado
Base de datos:	PVGIS-SARAH3
Tecnología FV:	Cryst Sil Original
FV instalado:	1.9 kWp
Pérdidas sistema:	14 %

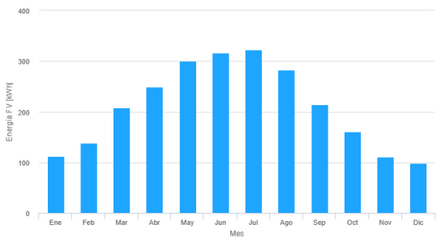
Resultados de la simulación

Ángulo de inclinación:	5 °
Ángulo de azimut:	53 °
Producción anual FV:	2515.78 kWh
Irradiación anual:	1702.26 kWh/m²
Variación interanual:	57.65 kWh
Cambios en la producción debido a:	
Ángulo de incidencia:	-3.57 %
Efectos espectrales:	0.62 %
Temperatura y baja irradiancia:	-6.78 %
Pérdidas totales:	-22.22 %

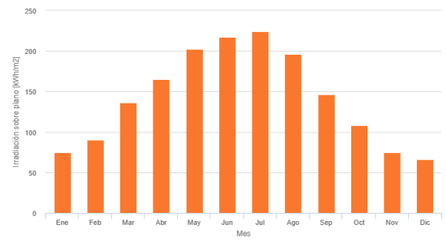
Perfil del horizonte en la localización seleccionada



Producción de energía mensual del sistema FV fijo:



Irradiación mensual sobre plano fijo:



Energía FV y radiación solar mensual

Mes	E_m	H(i)_m	SD_m
Enero	112.1	74.4	10.6
Febrero	138.2	90.1	12.7
Marzo	208.1	136.1	22.7
Abril	248.9	164.8	20.9
Mayo	300.6	202.4	21.1
Junio	316.7	217.7	13.3
Julio	323.1	224.6	11.9
Agosto	283.1	196.4	11.1
Septiembre	214.1	146.4	11.0
Octubre	161.0	108.5	15.3
Noviembre	111.5	74.8	10.4
Diciembre	98.5	66.0	7.0

E_m: Producción eléctrica media mensual del sistema definido [kWh].

H(i)_m: Suma media mensual de la irradiación global recibida por metro cuadrado por los módulos del sistema dado [kWh/m²].

SD_m: Desviación estándar de la producción eléctrica mensual debida a la variación interanual [kWh].

La Comisión Europea mantiene esta web para facilitar el acceso público a la información sobre sus iniciativas y las políticas de la Unión Europea en general. Nuestro propósito es mantener la información precisa y al día. Trataremos de corregir los errores que se nos señalen. No obstante, la Comisión declina toda responsabilidad en relación con la información incluida en esta web.

Aunque hacemos lo posible por reducir al mínimo los errores técnicos, algunos datos o informaciones contenidos en nuestra web pueden haberse creado o estructurado en archivos o formatos no exentos de dichos errores, y no podemos garantizar que ello no interrumpa o afecte de alguna manera al servicio. La Comisión no asume ninguna responsabilidad por los problemas que puedan surgir al utilizar este sitio o sitios externos con enlaces al mismo.

Para obtener más información, por favor visite https://ec.europa.eu/info/legal-notice_es

PVGIS ©Unión Europea, 2001-2025.
Reproduction is authorised, provided the source is acknowledged, save where otherwise stated.

Joint Research Centre

Informe creado el 2025/10/22

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	La Fabriqueta		
Dirección	Carrer Joan Roig		
Municipio	El MASNOU	**Código Postal**	08320
Provincia	BARCELONA	**Comunidad Autónoma**	BARCELONA
Zona climática	C2	**Año construcción**	-
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE		
Referencia/s catastral/es	-		

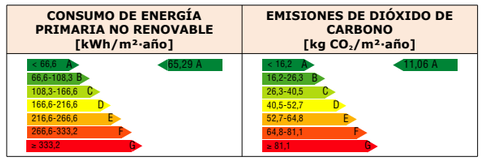
Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
☐ Edificio de nueva construcción	☒ Edificio Existente
☐ Vivienda ☐ Unifamiliar ☐ Bloque ☐ Bloque completo ☐ Vivienda individual	☒ Terciario ☒ Edificio completo ☐ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	DANIEL BELTRAN BARÓ	**NIF/NIE**	46064317D
Razón social	INSTAL·LACIONS ARQUITECTONIQUES	**NIF**	B59860775
Domicilio	PLAÇA ST.PERE, 3 BAIXOS		
Municipio	Barcelona	**Código Postal**	08003
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Catalunya
e-mail	dani@aia.cat	**Teléfono**	934120514
Titulación habilitante según normativa vigente	Enginyer Industrial - Col. 14487		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2024.c		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m²·año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kg CO_2/m²·año]



El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 06/03/2024

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.
Anexo II. Calificación energética del edificio.
Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.
Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

Fecha (de generación del documento) 22/10/2025
Ref. Catastral -

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	424.62

Imagen del edificio	**Plano de situación**

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
Façana revestida amb morter monocapa, de full de fàbrica	Fachada	180.47	0.60	Usuario
Façana revestida amb morter monocapa, de full de fàbrica	Fachada	109.49	0.60	Usuario
teja (Llosa massissa)	Cubierta	51.79	0.41	Usuario
Façana revestida amb morter monocapa, de full de fàbrica	Fachada	122.09	0.60	Usuario
teja (Llosa massissa)	Cubierta	45.90	0.41	Usuario
Divisoria 4: Interior vivienda	ParticionInteriorVertical	47.25	0.51	Usuario
Llosa massissa	ParticionInteriorHorizontal	2.43	3.38	Usuario
Façana revestida amb morter monocapa, de full de fàbrica	Fachada	136.18	0.60	Usuario
Solera	Suelo	340.88	0.31	Usuario
teja (Llosa massissa)	Cubierta	125.76	0.41	Usuario
teja (Llosa massissa)	Cubierta	125.30	0.41	Usuario
Divisoria 4: Interior vivienda	ParticionInteriorVertical	9.40	0.51	Usuario
Divisoria 6: Recintos planta tipo	ParticionInteriorVertical	22.45	1.67	Usuario
Divisoria 4: Interior vivienda	ParticionInteriorVertical	2.50	0.51	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 4/6/4 (T14_100x120)	Hueco	1.20	1.48	0.46	Usuario	Usuario
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 4/6/4 (T12_130x190)	Hueco	2.47	1.43	0.49	Usuario	Usuario

Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 4/6/4 (T11_80x130)	Hueco	4.15	1.50	0.44	Usuario	Usuario
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 4/6/4 (T13_120x100)	Hueco	1.20	1.47	0.46	Usuario	Usuario
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 4/6/4 (T13_60x90)	Hueco	0.54	1.57	0.40	Usuario	Usuario
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 4/6/4 (T9_120x200)	Hueco	2.40	1.44	0.49	Usuario	Usuario
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 4/6/4 (T10_45x160)	Hueco	3.60	1.60	0.38	Usuario	Usuario
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 4/6/4 (T4_210x370)	Hueco	7.77	1.38	0.53	Usuario	Usuario
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 4/6/4 (T5_100x250)	Hueco	7.50	1.45	0.48	Usuario	Usuario
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 4/6/4 (T8_160x240)	Hueco	30.72	1.41	0.51	Usuario	Usuario
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 4/6/4 (T1_160x220)	Hueco	7.04	1.41	0.51	Usuario	Usuario

Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 4/6/4 (T6_100x80)	Hueco	0.80	1.51	0.44	Usuario	Usuario
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 4/6/4 (T2_180x220)	Hueco	3.96	1.40	0.51	Usuario	Usuario
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 4/6/4 (T3_100x150)	Hueco	1.50	1.47	0.47	Usuario	Usuario
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 4/6/4 (T7_80x80)	Hueco	0.64	1.53	0.42	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
CALEFACCIÓN	Equipo de rendimiento constante	-	303.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		**0**			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	170.00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES		**0**			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	123.00

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equip d'ACS	acs	8.95	344.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		**8.95**			

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre			
Tipo			
Zona asociada			
Potencia calor [kW]	**Potencia frío [kW]**	**Rendimiento estacional calor [%]**	**Rendimiento estacional frío [%]**
Enfriamiento gratuito	**Enfriamiento evaporativo**	**Recuperación de energía**	**Control**

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
TOTALES			

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
Ventiladores	Ventilador	Ventilación	600.96
TOTALES			**600.96**

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminancia media [lux]	Modo de obtención
Z01_S01_OFICINA 1	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z01_S02_OFICINA 2	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z01_S03_SALA TALLER	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z01_S04_Salones	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z01_S05_ENTRADA	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z01_S06_VESTÍBUL	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z01_S07_ESPAI PER ARTISTES	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z02_S01_BANY 1	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z02_S02_BANY 2	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z02_S03_ESCALA 1	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z02_S04_ESCALA 2	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z02_S05_BANY 1	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z02_S06_BANY 2	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z02_S07_BAR	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z02_S08_BANY 3	5.00	5.00	100.00	Usuario
TOTALES	**5.00**			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Z01_S01_OFICINA 1	14.18	noresidencial-8h-baja
Z01_S02_OFICINA 2	18.18	noresidencial-8h-baja
Z01_S03_SALA TALLER	44.87	noresidencial-8h-baja
Z01_S04_Salones	231.16	noresidencial-8h-baja
Z01_S05_ENTRADA	45.11	noresidencial-8h-baja
Z01_S06_VESTÍBUL	26.75	noresidencial-8h-baja
Z01_S07_ESPAI PER ARTISTES	9.91	noresidencial-8h-baja
Z02_S01_BANY 1	1.45	noresidencial-8h-baja
Z02_S02_BANY 2	2.52	noresidencial-8h-baja
Z02_S03_ESCALA 1	5.17	noresidencial-8h-baja
Z02_S04_ESCALA 2	5.70	noresidencial-8h-baja
Z02_S05_BANY 1	4.12	noresidencial-8h-baja
Z02_S06_BANY 2	6.61	noresidencial-8h-baja
Z02_S07_BAR	3.15	noresidencial-8h-baja
Z02_S08_BANY 3	5.76	noresidencial-8h-baja

6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	67.00	0	100.00	100.00
TOTALES	**67.00**	**0**	**100.00**	**100.00**

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	2515.90
TOTAL	**2515.90**

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	Uso	Otros usos

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
< 16,2 A 16,2-26,3 B 26,3-40,5 C 40,5-52,7 D 52,7-64,8 E 64,8-81,1 F ≥ 81,1 G 11,06 A	Emisiones calefacción [kgCO_2/m²·año]	A	Emisiones ACS [kgCO_2/m²·año]	A
	6.92		**0**	
	REFRIGERACIÓN		**ILUMINACIÓN**	
Emisiones globales[kgCO_2/m²·año][1]	Emisiones refrigeración [kgCO_2/m²·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO_2/m²·año]	C
	0.23		**3.52**	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO_2/m²·año	**kgCO_2·año**
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	11.06	4696.37
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
< 66,6 A 66,6-108,3 B 108,3-166,6 C 166,6-216,6 D 216,6-266,6 E 266,6-333,2 F ≥ 333,2 G 65,29 A	Energía primaria calefacción [kWh/m²·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m²·año]	A
	40.82		**0**	
	REFRIGERACIÓN		**ILUMINACIÓN**	
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m²·año][1]	Energía primaria refrigeración [kWh/m²·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m²·año]	C
	1.34		**20.78**	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
< 31,0 A 31,0-50,3 B 50,3-77,4 C 77,4-100,6 D 100,6-123,9 E 123,9-154,8 F ≥ 154,8 G 68,75 C	< 1,3 A 1,3-2,0 B 2,0-3,1 C 3,1-4,1 D 4,1-5,0 E 5,0-6,3 F ≥ 6,3 G 1,42 B
Demanda de calefacción[kWh/m²·año]	Demanda de refrigeración[kWh/m²·año]

1 El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo edificios terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	

Calificación energética del edificio

Zona climática	C2	Uso	Otros usos

1. **CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO₂/m²·año]	A	Emisiones ACS [kgCO₂/m²·año]	A
	6.92		0	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Emisiones globales[kgCO₂/m²·año][1]	Emisiones refrigeración [kgCO₂/m²·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO₂/m²·año]	C
	0.23		3.52	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO₂/m²·año	kgCO₂·año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	11.06	4696.37
Emisiones CO2 por otros combustibles	0.00	0.00

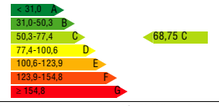
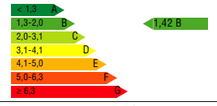
2. **CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE**

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m²·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m²·año]	A
	40.82		0	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m²·año][1]	Energía primaria refrigeración [kWh/m²·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m²·año]	C
	1.34		20.78	

3. **CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN**

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
	
Demanda de calefacción[kWh/m²·año]	Demanda de refrigeración[kWh/m²·año]

1 El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo edificios terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

MD 3.8 Altres requisits de l'edifici

Altres Requisits	Prestacions segons normatives específiques

Funcionalitat	Projecte
Reglament d'Espectacles Públics i activitat recreatives	
- Estableix els serveis amb la proporció mínima de lavabos i cabines de vàter entre dones i homes.	**REPAR** **SI** **D. 112/2010**

El REPAR estableix

Els establiments oberts al públic han de disposar de serveis amb la proporció mínima de lavabos i cabines de vàter següent:

- Fins a 50 persones d'aforament autoritzat: 1 lavabo i 2 cabines.
- Entre 51 i 150 persones d'aforament autoritzat: 2 lavabos i 4 cabines.
- Entre 151 i 300 persones d'aforament autoritzat: 2 lavabos i 6 cabines.
- Entre 301 i 500 persones d'aforament autoritzat: 4 lavabos i 8 cabines.

L'aforament màxim de l'edifici quedarà limitat a 150 persones respectant la dotació de lavabos dels que disposa.

MD 4 Pressupost d'execució per contracte

L'import del Pressupost d'execució material PEM corresponent al conjunt de l'obra ascendeix a

PEM	**Pressupost d'execució Material**	**1.164.697,04**	**€**
PEC sense iva	**Pressupost de Contracte sense IVA**	**1.385.989,48**	**€**
PEC amb iva	**Pressupost de Contracte amb IVA**	**1.677.047,27**	**€**
L'import de Control de qualitat Iva inclòs seria de		**16.889,13**	**€**

Es preveu una partida per poder atendre les feines a realitzar per les companyies subministradores de aigua corrent i electricitat per un import Iva inclòs de 48.400,00 €

L'actuació es pot portar amb dues etapes d'execució: OBRA PRINCIPAL I TREBALLS ADICIONALS.

La Etapa OBRA PRINCIPAL compren **els Elements comuns, la Nau, i els Espais exteriors** amb un pressupost de

PEM	**Pressupost d'execució Material**	**657.286,55**	**€**
PEC sense iva	**Pressupost de Contracte sense IVA**	**782.170,98**	**€**
PEC amb iva	**Pressupost de Contracte amb IVA**	**946.426,89**	**€**

El pressupost corresponent a la **Licitació de la Etapa OBRA PRINCIPAL ascendeix a NOU CENTS QUARANTA-SIS MIL QUATRE-CENTS VINT-I-SIS euros amb VUITANTA NOU cèntims**

L'import de Control de qualitat Iva inclòs serà de	**10.222,50**	**€**
L'import previst per a Altres despeses feines a realitzar per les companyies subministradores de aigua corrent i electricitat seria Iva inclòs de	**48.400,00**	**€**
L'import TOTAL de la Etapa OBRA PRINCIPAL Iva inclòs ascendeix a	**1.005.049,39**	**€**

La Etapa TREBALLS ADICIONALS compren els la Casa del MIG i la Casa de DALT amb un pressupost de

PEM	Pressupost d'execució Material	507.410,48	€
PEC sense iva	Pressupost de Contracte sense IVA	603.818,47	€
PEC amb iva	Pressupost de Contracte amb IVA	730.620,35	€

El pressupost corresponent a la Licitació de la Etapa TREBALLS ADICIONALS ascendeix a SET-CENTS TRENTA MIL SIS-CENTS VINT euros amb TRENTA-CINC cèntims

L'import de Control de qualitat IVA inclòs serà de	6.666,63	€
L'import TOTAL de la Etapa TREBALLS ADICIONALS iva inclòs ascendeix a	737.286,98	€

MD 5 Declaració d’obra completa

DECLARACIÓ D’OBRA COMPLETA

El projecte conté la informació necessària que prescriu el Plec de Prescripcions perquè pugui aprovar-se, licitar-se i executar-se’n les obres.

El projecte es declara obra completa d’ús general en el sentit exigit a l’article 125 del citat Reglament general, en compliment de l’article 127 del Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques vigent.

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 0 Treball previs, enderrocs, replanteig i adequació del sòl

MC 0. 1 Treballs Previs

Neteja d'elements que es mantinguin a les edificacions del conjunt
Neteja d'elements divisoris del cos existent al pati petit

Esbrossada d'elements vegetals del pati gran
Arrancada de la heura de la façana de la Nau i coberta
Poda del nesprer i de la buguenvíl·lia de la baixada des del carrer Santa Anna

Diagnosi de l'estat de conservació dels elements de fusta estructural

MC 0.2 Enderrocs i Desmuntatges

Elements exteriors

Desamiantat general de tot l'àmbit d'actuació
Enderroc de la Nau en coberta de dent de serra que ocupa el pati petit
Enderroc de paviment i soleres actuals fins a la cota definida en projecte per al nou paviment

Elements de la Nau

Enderroc de sanitaris de planta de la Nau
Desmuntatge, inventariat i abassegament amb aprofitament de bigues de fusta que sustentaven el cel ras de canyís de la Nau
Enderroc de tram d'escala existent entre la Nau i la casa del centre
Enderroc de paviment i soleres actuals fins a la cota definida en projecte per al nou paviment
Desmuntatge, inventariat i abassegament del paquet de coberta format per teules àrabs, rajols ceràmics i llates de fusta amb aprofitament per a recol·locació a l'obra

Elements de la Casa Central

Enderroc de l'escala de fusta que accedeix al l'altell
Enderroc de trespol de fusta, bigues de fusta i pilars d'obra central i extrems
Enderroc de fusteries del pis superior
Enderroc de paviment i soleres actuals fins a la cota definida en projecte per al nou paviment
Protecció del pou existent fins a disposar la protecció definitiva
Desmuntatge, inventariat i abassegament del paquet de coberta format per teules àrabs, rajols ceràmics i llates de fusta amb aprofitament per a recol·locació a l'obra

Elements de la Casa Tallers
Enderroc d'envans de fabrica de planta pis i planta baixa
Enderroc de bancada de cuina de planta baixa i reaprofitament de l'aigüera
Desmuntatge, inventariat i abassegament amb aprofitament de les rajoles hidràuliques
Desmuntatge, inventariat i abassegament del paquet de coberta format per teules àrabs, rajols ceràmics i llates de fusta amb aprofitament per a recol·locació a l'obra

Actuacions al pati gran

Enderroc d'escala actual amb accés des del carrer Santa Anna
Rebaix de terres per assolir la cota del nou acabat
Desconstrucció / modificació de l'aljub existent afectat pel traçat de la nova escala

MC 0.3 Adequació del sòl

El tractament del sòl s'ajustarà al nivells definits per als diferents edificis i patis del conjunt.
Caldrà incorporar les proteccions contra la humitat de capil·laritat i contra el gas radó.

MC 1 Sustentació de l'edifici

MC 1.1 Característiques del terreny

Descripció del terreny
Pendent d'estudi geotècnic.

Descripció de la fonamentació
A falta de l'estudi geotècnic, s'ha estimat provisionalment una tensió admissible del terreny de 100 kN/m2 i una cohesió nul·la (c = 0 kPa).

Abans de l'inici de les obres serà imprescindible la realització d'un estudi geotècnic que permeti confirmar les condicions del terreny i validar la viabilitat i dimensió de les fonamentacions proposades.

MC 2 Sistema estructural

MC 2.1 Moviments de terres
MC 2.2 Fonaments i contenció de terres
MC 2.3 Estructura

Nau
Avaluació sistema estructural: pilars i bigues de fusta, murs paredat, fonamentació inspeccionada

Substitució de bigues de fusta en mal estat

Protecció curativa/preventiva atacs xil·lòfags i altres, en els elements de fusta estructural

Reparació de fissures importants en murs de tancament.

Estintolaments dels murs per noves obertures

Cèrcol perimetral d'obra de fàbrica ceràmica sobre murs existents

Casa Central
Avaluació sistema estructural: murs, sostre existent de biguetes i revoltons, bigues coberta, fonamentació

Protecció curativa/preventiva atacs xil·lòfags i altres, en els elements de fusta estructural

Reparació de fissures importants en murs de tancament.

Estintolaments dels murs per noves obertures

Cèrcol perimetral d'obra de fàbrica ceràmica sobre murs existents

Nou sostre espai casa interior amb taulers CLT

Nova escala de fusta d'accés a P+1 amb tauler tricapa de 40 mm.

Casa Tallers Artistes
Avaluació sistema estructural: pilars i bigues de fusta, murs paredat, fonamentació inspeccionada

Substitució de bigues de fusta en mal estat

Protecció curativa/preventiva atacs xil·lòfags i altres, en els elements de fusta estructural

Reparació de fissures importants en murs de tancament.

Estintolaments dels murs per noves obertures

Cèrcol perimetral d'obra de fàbrica ceràmica sobre murs existents

Estructura de suport de la coberta amb bigues re-aprofitades de 90x200 mm, passades per màquina, amb retall superior del pendent de coberta i tall als extrems per encastar perfil T de 15 mm amb passadors, ancorat a paret existent amb 4 tacs químics de M12.

Índex

1 Programa de necessitats ... 3
1.1 Descripció de l'estructura ... 3
1.2 Usos previstos al projecte ... 5
1.3 Descripció de la fonamentació i contención de terres ... 5
2 Bases de càlcul ... 6
2.1 Vida útil nominal ... 6
2.2 Característiques dels materials ... 6
2.3 Característiques del terreny ... 13
2.4 Accions considerades ... 13
2.5 Coeficients de seguretat ... 20
2.6 Hipòtesis de càlcul ... 23
2.7 Mètodes de càlcul. ... 25
2.8 Programes informàtics de càlcul utilitzats ... 26
2.9 Criteris de dimensionat ... 26
3 Procés constructiu ... 28
4 Manteniment de l'estructura ... 28
4.1 Elements constituïts per acer laminat ... 28
4.2 Estructures de formigó ... 29
5 Higiene, salut i medi ambient ... 30
6 Normativa utilitzada ... 31
6.1 Normativa bàsica ... 31
6.2 Normativa complementària ... 31
7 Declaració de compliment dels documents bàsics ... 34

1 Programa de necessitats

1.1 Descripció de l'estructura

El present document té per objecte la descripció i justificació de tots els elements que configuren l'estructura del projecte executiu de reforma d'una nau d'una sola planta i dues cases adjacents de PB+1, per tal d'adequar-lo a l'ús de centre cultural, situat al carrer Joan Roig, al municipi del Masnou.

El projecte que ocupa el present document consisteix en l'actuació sobre els tres volums existents, la Nau, la Casa del Mig i la casa de Dalt, que seran rehabilitats i unificats per generar un nou programa funcional. Així mateix, s'inclou una nova construcció al jardí, que consisteix en una nova sortida de la nau. Aquesta nova sortida està formada per murs de contenció de fàbrica corbats, en forma de U, a causa del desnivell existent entre la cota de la nau i la del jardí. L'accés es resol mitjançant una rampa i un tram d'escales.

Estructura vertical existent

Nau:

L'estructura vertical de la nau està formada per:

- Murs de càrrega de pedra, amb gruixos que oscil·len entre els 40cm i els 50cm
- Cinc pilars de fusta de secció 20x26cm

Casa del Mig i Casa de Dalt:

L'estructura vertical de la Casa del Mig i de la Casa de Dalt està formada per:

- Murs de càrrega de pedra, amb gruixos que oscil·len entre els 40cm i els 50cm
- A la casa del Mig, a més, s'hi troba un pilar central de fàbrica ceràmica.

Estructura horitzontal existent

Nau:

L'estructura horitzontal de la nau està formada per una coberta a dues aigües, resolta amb una biga central de fusta de secció 17x25cm, disposada longitudinalment. Perpendicularment a aquesta, i seguint la inclinació de la coberta, s'hi disposen biguetes de fusta de secció 10x20cm.

Casa del Mig:

L'estructura horitzontal està formada per un mig altell, que ocupa aproximadament la meitat de la planta, i per una coberta a dues aigües resolta amb una biga central de secció 24x35cm i perpendicularment a aquesta bigues massisses (troncs) amb una secció aproximada de 23x20cm.

Casa de Dalt:

L'estructura horitzontal de la planta baixa està formada per un forjat amb bigues de fusta de secció 15x18cm i revoltons ceràmics entre elles. La de la planta primera (coberta), esta resolta amb bigues de fusta rodones massisses (troncs) d'una secció aproximada de 23x20cm.

otherstructures
structural engineering consultants

Es plantegen les següents intervencions:

Nau:

- Enderroc de la solera existent i execució d'una nova de formigó de calç NHL 5.
- Substitució de les bigues de fusta que es troben en mal estat per noves bigues de fusta de la mateixa secció, 10x20cm. Es recolzaran sobre nous daus de formigó de calç. Els caps de les noves bigues es protegiran amb una làmina hidròfuga i transpirable, tipus Wetguard o Tyvek.
- Execució de sis noves obertures al mur de façana que dóna al jardí.

  Quatre d'aquestes obertures es resoldran amb dos perfils metàl·lics UPN 100 embeguts al mur, i dues més amb dos perfils UPN 120. Totes les obertures comptaran amb una platina inferior contínua i recolzaran sobre daus de formigó de calç NHL 5.
- Formació de dues noves obertures interiors per comunicar la nau amb la casa del Mig:

  Una resolta amb dues bigues UPN 140 continues, i l'altre amb dues UPN 120 embegudes al mur, i amb platina inferior les dues. En ambdós casos, els recolzaments es resolen amb daus de formigó de calç NHL 5.
- Execució d'un cèrcol perimetral en la part superior del muts murs mitjançant obra ceràmica armada amb un sistema Murfor.

Casa del Mig:

- Enderroc de la solera existent i execució d'una nova de formigó de calç NHL 5.
- Execució d'un nou fossat per a l'ascensor, que permetrà la comunicació vertical entre la nau i la Casa del Mig. Estarà conformat per tres murs de formigó armat de 20cm de gruix i una llosa de fonamentació de 40cm de gruix.
- Formació d'un nou forjat lleuger de fusta laminada, resolt mitjançant un pòrtic estructural compost per dos pilars de fusta GL24h (un de secció 18 × 18 cm i l'altre de 18 × 45 cm) i una biga de fusta GL24h de secció 18 × 22 cm. El forjat tindrà un gruix total de 16 cm, format per una placa de fusta laminada "machihembrada" de 60 cm d'amplada.
- Incorporació d'una nova escala de fusta tipus CLT de 5 capes i 150 mm de gruix, i dos nous murs també de CLT de 5 capes amb un gruix de 140 mm.
- Es genera un nou forjat lleuger de fusta laminada en peces, resolt amb un nou pòrtic amb dos pilars de fusta GL24h, un de 18x18cm i un altre de 18x45cm, amb una biga de fusta GL24h de 18x22cm, el forjat de 16cm format per una placa "machihembrada" de fusta laminada de 60cm d'ample.
- Execució d'un cèrcol perimetral en la part superior del muts murs mitjançant obra ceràmica armada amb un sistema Murfor.

Casa de Dalt:

- Es realitza un rebaix de la solera existent i es completa amb una nova de formigó de calç tipus NHL 5.
- S'incorporen dos nous graons a l'escala existent mitjançant un recrescut.
- Al sostre de la planta baixa s'executa una nova capa de compressió, resolta amb un panell tricapa de fusta de 60 mm de gruix.

- Execució d'un cèrcol perimetral en la part superior del muts murs mitjançant obra ceràmica armada amb un sistema Murfor.

Espai exterior:

- S'enderroca un volum amb coberta dentada, adossat a la Casa del Mig i a la Casa de Dalt, per generar un nou espai bioclimàtic. Es conserva el mur que dona al jardí, on s'executen quatre noves obertures. Aquestes s'estructuren amb dues bigues UPN 120 embegudes al mur i una platina inferior contínua. Els recolzaments es resolen amb daus de formigó de calç tipus NHL 5.

La coberta d'aquest nou espai bioclimàtic es resol mitjançant el reaprofitament de les biguetes de fusta de l'antic fals sostre de la nau, de secció 9 × 20 cm. Aquestes biguetes es disposen en feix per formar una nova biga de secció total 180 × 200 cm.

- Es construeix una nova sortida des de la nau cap a l'exterior, mitjançant murs de contenció formats per dues filades de maó massís i pilastres també de maó massís cada 1,50m.

  Aquest sistema es reforça amb armadura Murfor cada cinc filades i es consolida amb claus de lligat per millorar-ne l'estabilitat i la connexió estructural.

1.2 Usos previstos al projecte

L'ús previst per a l'estructura del projecte objecte del present document és centre cultural

1.3 Descripció de la fonamentació i contenció de terres

1.3.1 Descripció del terreny

Pendent d'estudi geotècnic.

1.3.2 Descripció de la fonamentació

A falta de l'estudi geotècnic, s'ha estimat provisionalment una tensió admissible del terreny de 100 kN/m² i una cohesió nul·la (c = 0 kPa). Abans de l'inici de les obres serà imprescindible la realització d'un estudi geotècnic que permeti confirmar les condicions del terreny i validar la viabilitat i dimensió de les fonamentacions proposades.

Partint d'aquestes hipòtesis provisionals i davant la manca de coneixement sobre la profunditat dels estrats resistents, es proposen les següents solucions de fonamentació:

- Dos sabates aïllades de 80x80x60 cm, complementades amb pous de fonamentació, per als dos nous pilars estructurals de fusta.
- Una sabata correguda de 80 × 60 cm per a la fonamentació dels nous murs estructurals de la Casa del Mig, resolta amb tres pous de fonamentació.
- El fossat de l'ascensor es resol amb una llosa de fonamentació de 40 cm de gruix.
- Els murs de contenció del jardí es fonamenten amb sabates corregudes de dues dimensions: 110 × 60 cm i 80 × 60 cm.

1.3.3 Sistemes de contenció de terres

- Les contencions del murs de fàbrica del jardí formats per dues filades de maó massís i pilastres també de maó massís cada 1,50m. Sistema que es reforça amb armadura Murfor cada cinc filades i es consolida amb claus de lligat per millorar-ne l'estabilitat i la connexió estructural.

otherstructures
structural engineering consultants

- La contenció dels murs del fossat de l'ascensor es resol amb murs de formigó armat de 20 cm de gruix, executats a una sola cara, aprofitant el terreny com a encofrat perdut durant la fase de formigonat.

2 Bases de càlcul

2.1 Vida útil nominal

Donat que l'ús de la construcció és del tipus centre cultura i en manca d'un requeriment superior per part de la propietat s'ha considerat una vida útil nominal de 50 anys.

2.2 Característiques dels materials

Els materials emprats per a la realització dels elements estructurals es detallen a continuació.

2.2.1 Formigó

S'utilitza per a la realització dels elements resolts amb formigó armat i formigó pretesat o postesat. Les seves característiques més rellevants i, a la vegada, considerades en les anàlisis adjuntes, són les següents:

2.2.1.1 Denominació i tipificació

Elements de formigó en fonaments i contencions:

Tipificació:	HA-25/B/20/XC2
Característiques intrínseques:	
F_{ck}:	25.0 N/mm^2
Consistència:	Tova
TMA:	20 mm
Tipus d'ambient:	XC2
Contingut mínim de ciment:	275 kg/m^3
Màxima relació A/C:	0.60
Resistència als 7 dies:	17.5 N/mm^2

La classificació i especificació de les característiques mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat dels ciments utilitzats, així com els corresponents criteris de conformitat, s'han considerat en base a les normes corresponents, actualitzades a 2016, (RC-16):

2.2.1.2 Característiques mecàniques. Diagrama σ-ε de càlcul

Per a la determinació del comportament de les peces de formigó i per a la seva comprovació ulterior s'ha adoptat el diagrama paràbola - rectangle, establert per la Instrucció CE-21 en l'article 3.1.7, de l'annex 19.

D'aquest diagrama, cal destacar el tram elàstic no lineal constituït per la rama parabòlica, d'equació que per un formigó amb fck≤50N/mm^2:

$$\sigma_c = f_{cd}\left[1-\left(1-\frac{\varepsilon_c}{\varepsilon_{c0}}\right)^2\right];\quad 0 \le \varepsilon \le 0.002$$

on:

σ_c és la tensió,

f_{cd} és la resistència de càlcul a compressió del formigó, obtinguda després de l'aplicació sobre la resistència característica, fck, el coeficient de minoració de resistències, γf, detallant en l'apartat 2.5 de la present memòria,

ε_c és la deformació consegüent,

ε_{c0} és la deformació a trencament en compressió simple si fck≤50N/mm^2,

així com el tram rectilini de la seva fase plàstica per un formigó amb fck≤50N/mm^2, l'equació de la qual és:

$$\sigma = f_{cd};\quad 0.002 < \varepsilon \le 0.0035$$

2.2.1.3 Característiques mecàniques. Mòdul de deformació longitudinal

A nivell de deformacions han estat considerats els següents mòduls de deformació:

a) Mòdul de deformació longitudinal secant, E_{cm}:

$$E_{cm} = 22\cdot\left[f_{cm,j}/10\right]^{0.3}\cdot 1000$$

b) Per a càrregues instantànies o ràpidament variables, E_c:

$$E_c = \beta_E \cdot E_{cm}$$

$$\beta_E = 1.30 - \frac{f_{ck}}{400} \le 1.175$$

on $f_{cm,j}$ és la resistència mitja del formigó a l'edat de j dies, obtinguda mitjançant l'expressió:

$$f_{cm,j} = f_{ck,j} + 8\text{, en N/mm}^2$$

2.2.1.4 Coeficient de Poisson

S'ha considerat el valor 0.2.

2.2.1.5 Coeficient de dilatació tèrmica

S'ha considerat el valor 10^{-5} (ºC)$^{-1}$

2.2.1.6 Coeficient de retracció

Segons les indicacions de l'article 3.1.4 del annex 19 del CE-21

2.2.1.7 Coeficient de fluència

otherstructures
structural engineering consultants

Segons les indicacions de l'article 3.1.4 del annex 19 del CE-21

2.2.1.8 Assaigs i control

Les característiques del material que es detalla, en totes les seves variants, així com els assajos als que ha d'ésser sotmès resten especificats en els Plec de Condicions per l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat i el Pla de Control adjunt

2.2.1.9 Aspecte extern

L'aspecte extern que hauran de presentar els formigons col·locats en obra es detalla explícitament en el Plec de Condicions per l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat, adjunt a la present. A grans trets, cal esmentar que no s'acceptaran formigons amb fissures, no homogenis en color o textura o bruts, tant de fluorescències com de taques d'òxid o greix.

2.2.2 Acer per armadures passives

S'utilitza per a la confecció del formigó armat i per a l'execució de tots els espàrrecs d'ancoratge dels elements d'estructura metàl·lica contra el formigó. La seva tipificació, segons el CE-21, és: B-500-SD, acceptant-se també l'acer B-500S, que implica:

Acer armadura passiva:

B-500SD:	Soldabilitat, alta ductilitat
B-500S:	Soldabilitat
Límit elàstic f_{yk}	≥500 N/mm^2.
Mòdul d'elasticitat, E:	200.000 N/mm^2.

2.2.2.1 Diagrama σ-ε de càlcul≥500 N/mm^2.

El diagrama tensió - deformació considerat és el corresponent als acers de duresa natural que estableix la norma CE-21, en l'apartat 3.2.7 del annex 19. En el diagrama indicat s'observa una llei trilineal, en la que el seu tram inclinat te un pendent que és el mòdul de deformació longitudinal, de valor E=200.000 N/mm^2, vàlid per a intervals de tensió compresos entre $-f_{yd} < \sigma < f_{yd}$, essent f_{yd} la resistència de càlcul del material, obtinguda després d'aplicar sobre el seu límit elàstic els coeficients de minoració de resistència, γ_s.

2.2.2.2 Característiques del material i assaigs

Las característiques del material que es detalla, així com els assajos als que s'haurà de sotmetre, queden especificats en els Plecs de condicions per a l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat i en el Pla de Control adjunt.

2.2.3 Acer per les armadures actives

S'utilitza per a permetre la introducció d'estats de pretensió en el formigó armat, constituint formigó pretesat o bé per a introduir accions similars en estructures metàl·liques:

Acer armadura activa:

Càrrega unitària màxima, f_{max}:	1860 N/mm^2.
Límit elàstic, f_{yk}:	1670 N/mm^2.
Allargament en trencament:	>3.5%
Relaxació, ρ:	< 2.5% al 70% de f_{max} a 1000h
Mòdul de elasticitat, E:	190.000 N/mm^2
Tipificació	Y 1860 S7

2.2.3.1 Diagrama σ-ε de càlcul

El diagrama tensió-deformació considerat és el simplificat, corresponent als acers en les armadures actives que estableix la norma CE-21. En aquest diagrama s'observa una llei en la que el seu tram inclinat te un pendent que és el mòdul de deformació longitudinal, de valor E=190.000 N/mm^2, vàlid per a llindars de tensió compresos entre $0 < \sigma < f_{pd}$, essent f_{pd} la resistència de càlcul del material, obtinguda després d'aplicar sobre el seu límit elàstic els coeficients de minoració de resistència, γ_s.

2.2.3.2 Característiques del material i assajos

Les característiques del material que es detalla, així com els assajos a què hauran de sotmetre's, queden especificats en els Plecs de condicions per a l'Execució i la Posta en Obra del Formigó Armat i en el Pla de Control adjunt.

2.2.4 Acer laminat

S'utilitza per a la confecció dels elements d'estructura metàl·lica, excepte els espàrrecs d'ancoratge i subjecció en formigó, per als quals s'utilitza acer B-500S. Segons la norma CE-21 es distingeixen les característiques dels materials per a perfils i xapes, per a cargols, rosques i volanderes, i per al material d'aportació.

Les característiques del material que es detalla, així com els assaigs a què s'hauria de sotmetre, queden especificats als Plecs de Condicions per a l'execució i la posta en obra de l'estructura metàl·lica. L'acer laminat considerat en projecte es del tipus S275JR.

2.2.4.1 Acer per xapes i perfils

S'utilitzen els acers establerts a la norma UNE-EN 10025-2:2020 (Productes laminats en calent d'acer sense aliatges, per a construccions metàl·liques d'ús general), així com l'establert a les normes UNE-EN 10210-1:2007, relativa a perfils buits per a construcció acabats en calent d'acer no aleat de gra fi, i UNE-EN 10219-1:2007, relativa a seccions buides d'acer estructural conformades en fred. A la taula (CE-21, taula A22.3.1) s'especifiquen les característiques mecàniques mínimes dels acers UNE EN 10025, que són les que han estat utilitzades en els càlculs del present projecte d'estructura.

Tipus d'acer en xapes i perfils	S275JR
f_y (N/mm^2) xapes <40mm	275 N/mm^2
Mòdul d'elasticitat, E	200.000 N/mm^2

otherstructures
structural engineering consultants

Mòdul d'elasticitat transversal, G	81.000 N/mm^2
Coeficient de Poisson, v:	0.30
Coeficient de dilatació tèrmica, λ:	1.2 x 10^{-5} (°C)$^{-1}$
Densitat	7.850 Kg/m^3.

A la taula disposada en el CE-21, annex 28 (taula A28.2.1) s'especifiquen els espessors màxims (en mm) de xapes per als quals no és necessari comprovar el comportament dúctil del material.

Tots els acers esmentats i utilitzats en el present projecte d'estructura són soldables i únicament es requereix l'adopció de precaucions en el cas d'unions especials (entre xapes de gran espessor, d'espessors molt desiguals, en condicions molt difícils d'execució, etc.).

2.2.4.2 Cargols, rosques i volanderes

Les característiques mecàniques dels acers per a cargols, rosques i volanderes s'han pres de la taula següent (CE-21, taula 85.2.a): L'acer per a cargols i volanderes considerat en projecte es del tipus TR 10.9., preveure el tractament de les superfícies segons s'indica en els plànols de projecte.

2.2.4.3 Materials d'aportació

Les característiques mecàniques dels materials d'aportació seran, en tot cas, superiors a les dels materials base.

2.2.4.4 Resistència de càlcul

Es defineix resistència de càlcul, f_{yd}, es defineix com el quocient entre la tensió de límit elàstic i el coeficient de seguretat del material, definit en l'apartat corresponent.

$$f_{yd} = f_y/\gamma_M$$

Per al cas específic de les comprovacions de resistència última del material o de la secció, s'ha adoptat com a resistència de càlcul el valor:

$$f_{ud} = f_u/\gamma_{M2}$$

essent γ_{M2} el coeficient de seguretat per a resistència última.

2.2.5 Fusta

2.2.5.1 Denominació i tipificació

Les peces de fusta han de complir les especificacions de la norma "DB-SE-M, Documento Básico SE Seguridad Estructural Madera".

2.2.5.2 Característiques mecàniques de la fusta

Fusta laminada:

- Qualitat: GL24h
- Densitat γ = 380 kg/m3
- Mòdul elàstic paral·lel a la fibra: $E_{0, mean}$ =11.600N/mm^2
- Mòdul elàstic perpendicular a la fibra: $E_{90, mean}$ =320N/mm^2
- Mòdul de cisalla: G= 720N/mm^2
- Resistència a flexió paral·lela a la fibra: R =24,0 N/mm^2
- Resistència a tallant: R =2,7 N/mm^2
- Resistència a tracció paral·lela a la fibra: R =16,5 N/mm^2
- Resistència a tracció perpendicular a la fibra: R =0,4 N/mm^2
- Resistència a compressió paral·lela a la fibra: R =24,0 N/mm^2
- Resistència a compressió perpendicular a la fibra: R =2,7 N/mm^2
- Classe de servei 1
- Velocitat de carbonització nominal de càlcul: 0,70mm/min
- Velocitat de carbonització nominal de càlcul amb aplicació de vernís: 0,40mm/min
- Kdef: 0.6

Fusta serrada i panells de CLT

- Qualitat: C24
- Densitat γ = 420 kg/m3
- Mòdul elàstic paral·lel a la fibra: $E_{0, mean}$ =11.000N/mm^2
- Mòdul elàstic perpendicular a la fibra: $E_{90, mean}$ =370N/mm^2
- Mòdul de cisalla: G= 690N/mm^2
- Resistència a flexió paral·lela a la fibra: R =24,0 N/mm^2
- Resistència a tallant: R =4,0 N/mm^2
- Resistència a tracció paral·lela a la fibra: R =14,0 N/mm^2
- Resistència a tracció perpendicular a la fibra: R =0,4 N/mm^2
- Resistència a compressió paral·lela a la fibra: R =22,0 N/mm^2
- Resistència a compressió perpendicular a la fibra: R =2,5 N/mm^2
- Classe de servei 1
- Velocitat de carbonització nominal de càlcul: 0,80mm/min
- Kdef: 0.6

otherstructures
structural engineering consultants

Coeficients de minoració dels materials:

Coeficients de minoració de la resistència del material:

- Fusta serrada γ=1,30
- Fusta laminada encolada γ=1,25
- Panells de fibres γ=1,30

Kmod :

El kmod és un coeficient que minora la resistència de la fusta en funció de la duració de la càrrega actuant. A les combinades es pot utilitzar el valor de la càrrega de més curta durada. Els valors del Kmod depenen de la classe de servei. Els valors que corresponen a la classe de servei 2 son:

- Permanent: 0,6
- Llarga: 0,7
- Mitja: 0,8
- Curta: 0,9
- Instantània: 1,1
- Avaluació de la fluència: Kdef

2.2.5.3 Denominació o tipificació

La classe de servei de la fusta determina el grau i la variabilitat de la humitat de l'ambient que estarà en contacte directe amb la fusta. S'ha considerat en tots els casos la classe de servei 1, que correspon als espais interior secs. Donat que es tracta d'una estructura interior que es troba sempre protegida de la intempèrie

2.2.6 Fàbrica de maó

S'utilitza, en general, per a la realització de murets de càrrega d'elements amb una necessitat de transmissió de càrrega baixa. Un exemple són els murets de recolzament per a escales, o alguns tipus de coberta. També s'utilitzen aquests murets per a la realització de forjats tipus sanitari. Totes les especificacions i característiques del material s'han definit en base al "DB SE-F Seguridad estructural: Fábrica"

2.2.6.1 Denominació i tipificació

Les peces a utilitzar en l'elaboració d'elements de fàbrica seran, segons s'estableix al DB SE-F a la taula 4.1, de tipus Perforades Ceràmiques, de manera que es compleixin les especificacions de volumetria de buits que es contemplen a l'esmentada taula. La resistència de les peces a utilitzar serà com a mínim de 20 N/mm^2.

El morter a utilitzar en l'elaboració d'elements de fàbrica serà del tipus ordinari, amb una resistència mínima M10, complint l'establert a al DB SE-F, apartat 4.2.

2.2.6.2 Característiques mecàniques de la fàbrica. Resistència característica a compressió.

Per al càlcul de la resistència a compressió de la fàbrica especificada, s'ha considerat la taula 4.4 del DB SE-F. La resistència característica del maó f_b és de 20 N/mm^2, i la del morter f_m es de 10 N/mm^2, així que la fàbrica elaborada amb maó de tipus perforat s'ha calculat amb una resistència característica de f_k= 7 N/mm^2.

2.2.6.3 Característiques mecàniques de la fàbrica. Mòdul de deformació longitudinal.

Com a mòdul d'elasticitat secant instantani, E, s'ha pres 1000 f_k, tal i com indica DB SE-F, apartat 4.6.5. Per al càlcul d'Estats Límit de Servei s'ha multiplicat aquest valor per 0,6.

2.3 Característiques del terreny

2.3.1 Característiques geotècniques dels materials

Pendent d'estudi geotècnic

2.3.2 Hidrologia i nivell freàtic

Pendent d'estudi geotècnic

2.4 Accions considerades

La determinació de les accions sobre l'edifici i sobre la seva estructura s'ha realitzat tenint en consideració l'aplicació de les normatives que es relacionen a l'apartat corresponent del present informe.

Segons el DB SE-AE "Acciones en la edificación", les accions i les forces que actuen sobre un edifici es poden agrupar en 3 categories: accions permanents, accions variables i accions accidentals.

La consideració particular de cadascuna d'elles es detalla en els següents subapartats, i respon a l'estipulat als apartats 2, 3 i 4 del DB SE-AE.

2.4.1 Accions permanents

S'inclouen dins d'aquesta categoria totes les accions la magnitud de les quals tingui una variació amb el temps menyspreable, o sigui monòtona fins arribar a un valor límit. Es consideren 3 grups d'accions permanents que es detallen a continuació.

2.4.1.1 Pes propi

S'inclouen en aquest grup el pes propi dels elements estructurals, tancaments i elements separadors, envans, tot tipus de fusteria, revestiments (paviments, guarniments, falsos sostres...), reblerts (com els de terres) i equips fixes.

El valor característic del pes propi dels elements constructius s'ha determinat com el seu valor mig obtingut a partir de les dimensions nominals i dels pesos específics mitjos. A la taula següent s'inclouen els pesos dels materials, productes i elements constructius habituals.

otherstructures
structural engineering consultants

Elements:	Densitat:
Murs de fàbrica de totxo:	
De totxo massís:	18.00 kN/m^3
De totxo calat:	15.00 kN/m^3
De totxo buit:	12.00 kN/m^3
Murs de fàbrica de bloc:	
De bloc buit de morter:	16.00 kN/m^3
De bloc buit de guix:	10.00 kN/m^3
Formigó:	
Formigó armat:	25.00 kN/m^3
Formigó en massa:	24.00 kN/m^3
Formigó d'escòria:	16.00 kN/m^3
Paviments:	
Hidràulic o ceràmic (6 cm. gruix total):	1.00 kN/m^2
Terratzo:	0.80 kN/m^2
Parquet:	0.40 kN/m^2
Materials de coberta:	
Planxa plegada metàl·lica:	0.12 kN/m^2
Teula corba:	0.50 kN/m^2
Pissarra:	0.30 kN/m^2
Tauler de rajola:	1.00 kN/m^2
Materials de construcció:	
Sorra:	15.00 kN/m^3
Ciment:	16.00 kN/m^3
Pissarra:	29.00 kN/m^3
Escòria granulada:	12.00 kN/m^3
Reomplerts:	
Terreny, com a jardineres...:	20.00 kN/m^3

Pel cas de tancaments lleugers distribuïts homogèniament en planta, tal i com s'indica el DB-AE, s'ha considerat una càrrega superficial uniformement repartida sobre el forjat de 0.80kN/m^2, multiplicat per la raó mitja entre la superfície d'envans i la de la planta considerada. Així mateix, per habitatges, s'ha considerat una càrrega de 1kN/m^2 repartida sobre la superfície del forjat, tal i com indica el DB mencionat.

Per la resta de tancaments s'ha calculat directament el pes dels envans projectats, obtenint per una altura lliure de 3.00 metres entre forjats la següent relació de càrregues lineals.

Tancaments

Tancaments ceràmics de dos fulls sense perforacions, de totxo calat de 15 cm. i envà de totxo buit de 10 cm, d'alçada fins als 3.00 m.	10,00 kN/m
Tancaments ceràmics de dos fulls amb perforacions, de totxo calat de 15 cm i envà de totxo buit de 10, d'alçada fins als 3.00 m	8,00 kN/m
Tancaments de bloc de formigó de dos fulls sense perforacions, de 20 cm exterior i 10 cm. Interior	14,00 kN/m
Tancaments de bloc de formigó de dos fulls amb perforacions, de 20 cm exterior i 10 cm. interior:	10,00 kN/m
Tancaments lleugers, d'alçada fins als 3.00 m	4,00 kN/m
Envans de totxo calat, d'alçada fins als 3.00 m. i espessor 15 cm.:	6,00 kN/m
Envans de totxo buit, d'alçada fins als 3.00 m i espessor 10 cm:	4,00 kN/m

A les zones d'instal·lacions s'han considerat les càrregues que han indicat a l'equip d'instal·lacions, (veure estats de càrrega en plànols i/o esquema en annex) i com a mínim s'ha considerat una sobrecàrrega de 5,00 kN/m^2

2.4.1.2 Accions del terreny

Són les accions derivades de l'empenta del terreny, tant les procedents del seu pes com d'altres accions que actuen sobre ell, o les accions degudes als desplaçaments i deformacions que pateix. En general les accions del terreny repercutiran sobre la fonamentació i sobre els elements de contenció de terres.

La determinació de les accions del terreny sobre els diferents elements afectats s'ha fet a partir de l'estipulat al DB SE-C. Tal i com es descriu en l'apartat 2.3.2.3, s'han determinat les accions del terreny sobre els fonaments i elements de contenció segons 3 tipus d'accions:

- Accions que actuen directament sobre el terreny i que, per raons de proximitat poden afectar al comportament de la fonamentació.
- Càrregues i empentes degudes al pes propi del terreny
- Accions de l'aigua existent a l'interior del terreny

Per a la determinació de les accions del terreny sobre fonamentacions profundes s'ha considerat la forma i dimensions de l'encepat a fi i efecte d'incloure el seu pes, així como el de les terres o allò que pugui gravitar sobre ell.

Per a la determinació de les accions del terreny sobre els elements de contenció s'ha considerat les sobrecàrregues degudes a la presència d'edificacions pròximes, tant superficials com subterrànies, possibles emmagatzematges de materials, vehicles, etc. Les forces dels puntals i ancoratges s'han considerat com a accions.

S'han considerat, sobre els elements de contenció, els estats d'empenta estipulats a l'apartat 6.2.1 del DB SE-C, que es corresponen amb la teoria de les empentes de Rankine:

otherstructures
structural engineering consultants

Empenta activa:

Quan l'element de contenció gira o es desplaça cap a l'exterior sota les pressions del reblert o la deformació del seu fonament fins a arribar a unes condicions d'empenta mínima. L'empenta activa es defineix com la resultant de les empentes unitàries σ'_a, que s'ha determinat mitjançant les fórmules:

$$\sigma'_a = K_A \sigma'_V - 2 \cdot c' \cdot \sqrt{K_A}$$

$$K_A = tg^2\left(\frac{\pi}{4} - \frac{\varphi}{2}\right)$$

essent ϕ l'angle de fregament intern del terreny, c' la cohesió i σ'_v la tensió efectiva vertical, de valor $\gamma' \cdot z$, essent γ' el pes específic efectiu del terreny i z l'altura del punt considerat respecte la rasant del terreny en la seva escomesa a l'element de contenció.

Empenta passiva:

Quan l'element de contenció és comprimit contra el terreny per les càrregues transmeses per una estructura o un altre efecte similar fins a arribar a unes condicions de màxima empenta. L'empenta passiva es defineix com la resultant de les empentes unitàries σ'_p, que s'ha determinat mitjançant les següents fórmules:

$$\sigma'_p = K_P \sigma'_V + 2 \cdot c' \cdot \sqrt{K_P}$$

$$K_P = tg^2\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\varphi}{2}\right)$$

essent ϕ l'angle de fregament intern del terreny, c' la cohesió i σ'_v la tensió efectiva vertical, de valor $\gamma' \cdot z$, essent γ' el pes específic efectiu del terreny i z l'altura del punt considerat respecte la rasant del terreny en la seva escomesa a l'element de contenció.

Per a la consideració de les sobrecàrregues d'ús actuants a la coronació dels elements de contenció s'ha considerat una altura de terres equivalent sobre la rasant, tenint en compte la densitat del material contingut.

$$He = \frac{q}{\gamma}$$

essent γ el pes específic del terreny contingut.

Per a la consideració de la resta d'estats de sobrecàrrega diferents de l'uniforme repartida s'ha utilitzat la formulació proposada a l'apartat 6.2.7 del DB SE-C.

S'ha considerat una llei d'empentes en forma acumulativa, considerant cada estrat com una sobrecàrrega per al subjacent.

L'efecte de l'aigua intersticial s'ha considerat mitjançant el mètode de les pressions efectives.

2.4.2 Accions variables

Són les accions que compleixen que la seva variació en el temps, no és monòtona ni menyspreable respecte el valor mig. Es contemplen dins d'aquesta categoria les sobrecàrregues d'ús, les accions sobre les baranes i elements divisoris, l'acció del vent, les accions tèrmiques i l'acció que produeix l'acumulació de neu.

2.4.2.1 Sobrecàrregues d'ús

La sobrecàrrega d'ús és el pes de tot el que pot gravitar sobre l'edifici degut al seu ús.

S'ha considerat, pel càlcul dels esforços en els elements estructurals, l'aplicació d'una càrrega distribuïda uniformement, adoptant els valors característics de la taula 3.1 del DB SE-AE. Per les comprovacions locals de capacitat portant s'ha considerat una càrrega concentrada actuant a qualsevol punt de la zona afectada. Aquesta càrrega concentrada s'ha considerat actuant simultàniament amb la càrrega uniformement repartida en les zones d'ús de trànsit i aparcament de vehicles lleugers, i de manera independent i no simultània amb ella a la resta de casos descrits a la taula anterior.

En el cas de balcons volats s'ha considerat una sobrecàrrega lineal repartida actuant a les vores de valor 2kN/m.

S'ha realitzat la comprovació amb alternança de càrregues en elements crítics tals com vols importants o zones d'aglomeració.

Pel càlcul d'elements portants horitzontals i verticals s'ha realitzat la reducció de sobrecàrrega permesa en l'apartat 3.1.2 del DB SE-AE.

2.4.2.2 Accions sobre baranes i elements divisoris

Pel càlcul dels elements estructurals de l'edifici s'ha tingut en compte l'aplicació d'una força horitzontal a una distància de 1.20 metres sobre la vora superior de l'element, generant un moment flector sobre els forjats en el cas de baranes. El valor de la força horitzontal s'ha determinat en base a l'estipulat a la taula 3.3 del DB SE-AE.

2.4.2.3 Vent

Les càrregues de vent són les produïdes per la incidència del vent sobre els elements exposats a ell. Per a la seva determinació es considera que aquest actua perpendicularment a la superfície exposada amb una pressió estàtica q_e que es pot expressar com a:

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

q_b= Pressió dinàmica del vent.

c_e= Coeficient d'exposició, en funció de l'altura de l'edifici i del grau d'aspresa de l'entorn.

c_p= Coeficient eòlic o de pressió, en funció de la forma.

Per a la determinació de la pressió dinàmica del vent (q_b) s'utilitza la simplificació proposada pel DB SE-AE per tot el territori espanyol, adoptant el valor de 0.5kN/m^2.

Per a la determinació del coeficient d'exposició s'ha considerat el grau d'aspresa de l'entorn i l'altura en cada punt segons la taula 3.4 del DB SE-AE.

Per a la determinació del coeficient eòlic o de pressió s'ha considerat l'esveltesa en el pla paral·lel al vent segons la taula 3.5 del DB SE-AE.

En el cas que es detalla, els paràmetres considerats han estat els que s'expliciten tot seguit:

Edifici

Grau d'aspresa d'entorn considerat	IV
Altura màxima de l'edifici	6,5 m
Coeficient d'exposició (c_e)	1.5
Pressió dinàmica del vent, q_b:	0.50 kN/m^2

otherstructures
structural engineering consultants

Esveltesa en el pla paral·lel al vent:	0.70
Coeficients eòlics:	
c_p:	0.80
c_s:	-0.40

Cal especificar que el coeficient d'exposició s'ha adaptat a l'altura dels diferents punts de l'edifici exposats al vent.

2.4.2.4 Accions tèrmiques

Les accions tèrmiques han estat considerades en el projecte en els casos en que s'ha estimat possible l'existència d'un gradient tèrmic o que les dimensions d'un determinat element continu d'estructura han sobrepassat els valors límit que estableix la normativa al respecte (40 m.). Per això s'ha sotmès a l'estructura a l'acció tèrmica causada per un increment de temperatura que correspon al que estableix la norma DB SE-AE en els articles 3.4.1 i 3.4.2. Per elements exposats a la intempèrie s'ha pres com a temperatures extremes màximes i mínimes les que consten a "CTE DB SE-AE Anejo E. Datos climáticos".

Els coeficients de dilatació tèrmica adoptats s'especifiquen quan es fa referència a les característiques dels materials.

2.4.3 Accions accidentals

2.4.3.1 Sisme

No aplica

2.4.3.2 Foc

Les càrregues de foc s'han analitzat considerat els ELU en la hipòtesi accidental. En les zones de trànsit destinades als serveis de protecció contra incendis, s'ha considerat una acció de 20kN/m^2 disposats en una superfície de 3m d'ample i 8m de llarg, a qualsevol de les posicions d'una banda de 5m d'ample i en les zones de maniobra per on es preveu el pas d'aquest tipus de vehicles.

Per a comprovacions locals de resistència s'ha considerat una càrrega independent de l'anterior, de 100 kN actuant en un diàmetre de 20cm sobre el paviment acabat, en el punt més desfavorable.

Segons la normativa actual per a un edifici de centre cultural, s'ha de complir una R60.

2.4.4 Estats de càrrega considerats

A continuació es resumeixen els estats de càrrega considerats en cada sostre o zona de sostre en base a les accions establertes en l'apartat anterior.

Zona:	Sostre Nau (Coberta)
Tipus de Sostre:	Forjat unidireccional
Gruix:	20cm

Pes propi:	2,50 kN/m^2
Càrregues permanents:	1,00 kN/m^2
Sobrecàrrega d'ús:	0,40 kN/m^2
Sobrecàrrega de neu:	0,40 kN/m^2
TOTAL:	**4,30 kN/m^2**
Carrega concentrada:	2,00 kN

Zona:	Sostre Casa del Mig i de Dalt (Coberta)
Tipus de Sostre:	Forjat unidireccional
Gruix:	20cm
Pes propi:	2,50 kN/m^2
Càrregues permanents:	1,00 kN/m^2
Sobrecàrrega d'ús:	0,40 kN/m^2
Sobrecàrrega de neu:	0,40 kN/m^2
TOTAL:	**4,30 kN/m^2**
Carrega concentrada:	2,00 kN

Zona:	Sostre PB Casa del Dalt
Tipus de Sostre:	Forjat unidireccional
Gruix:	18+6cm
Pes propi:	2,50 kN/m^2
Càrregues permanents:	2,00 kN/m^2
Sobrecàrrega d'ús:	3,00 kN/m^2
Sobrecàrrega de neu:	0,0 kN/m^2
TOTAL:	**7,50 kN/m^2**
Carrega concentrada:	2,00 kN

Zona:	Sostre PB Casa del Mig
Tipus de Sostre:	Forjat unidireccional
Gruix:	16cm
Pes propi:	2,50 kN/m^2
Càrregues permanents:	2,00 kN/m^2
Sobrecàrrega d'ús:	3,00 kN/m^2

otherstructures
structural engineering consultants

Sobrecàrrega de neu:	0,0 kN/m^2
TOTAL:	**7,50 kN/m^2**
Carrega concentrada:	2,00 kN

2.5 Coeficients de seguretat

Els coeficients de seguretat adoptats afecten tant a les característiques mecàniques dels materials, com a les accions que sol·liciten a l'estructura. Ambdues tipologies es detallen a continuació.

2.5.1 Coeficients de minoració de resistències dels materials

Els coeficients de minoració de resistència graven de forma diferent als elements en funció de diversos paràmetres, el més rellevant dels quals és el tipus de material que els constitueix. Per a cada cas es té:

2.5.1.1 Formigó armat

Per a la determinació dels coeficients de minoració de resistència del formigó armat fa falta distingir el que s'aplica directament sobre el formigó, γ_c, i el que ho fa sobre l'acer d'armar i el de pretesar, γ_s.

Situació de projecte	Formigó γ_c	Acer γ_s
Persistent o transitòria	1,5	1,15
Accidental	1,3	1,0

2.5.1.2 Acer laminat

S'han adoptat els següents valors:

γ_{M0} = 1.05 relatiu a la plastificació del material.

γ_{M1} = 1.05 relatiu a fenòmens d'inestabilitat.

γ_{M2} = 1.25 relatiu a resistència última del material o secció, i a medis d'unió.

γ_{M3} = 1.10 relatiu a la resistència al lliscat d'unions amb cargols pretesats en ELS.

γ_{M3} = 1.25 relatiu a la resistència al lliscat d'unions amb cargols pretesats en ELU.

γ_{M3} = 1.40 relatiu a la resistència al lliscat d'unions amb cargols pretesats en ELU, en el cas de forats ovals o amb sobre mesura.

2.5.1.3 Fàbrica de maó

S'ha considerat un coeficient de seguretat de γ_M = 3.0, per al qual s'ha tingut en compte una categoria d'execució C, i una categoria del control de fabricació de II. El coeficient s'ha establert en base a la taula 4.8 del DB SE-F.

2.5.2 Coeficients de majoració d'accions

Paral·lelament als anteriors, els de majoració d'accions depenen del material. Amb aquest criteri s'observen els coeficients que a continuació es detallen.

2.5.2.1 Formigó armat

Segons tipifica la DB-SE en la taula 4.1 del capítol 4, els coeficients de majoració considerats per a un nivell d'execució normal són els que es relacionen en la taula per als Estats Límit Últim (ELU) i per als Estats Límit de Servei (ELS).

Tipus de verificació		Situació Persistent o transitòria	
		Efecte desfavorable	Efecte favorable
Resistència	Permanents		
	Pes propi	1.35	0.80
	Empenta del terreny	1.35	0.70
	Pressió aigua	1.20	0.90
	Variable	1,50	0,00
Estabilitat		desestabilitzadora	estabilitzadora
	Permanents		
	Pes propi	1.10	0.90
	Empenta del terreny	1.35	0.80
	Pressió aigua	1.05	0.95
	Variable	1.50	0.00

Taula 1: Coeficients de majoració de càrregues en elements de formigó armat i pretesat. Estats Límits Últims

Tipus d'Acció		Efecte favorable	Efecte desfavorable
Permanent		γ_G=1,00	γ_G=1,00
Pretesat	Armadura pretesa	γ_P=0,95	γ_P=1,05
	Armadura posttesa	γ_P=0,90	γ_P=1,10
Permanent de valor no constant		γ_{G^*}=1,00	γ_{G^*}=1,00
Variable		γ_Q=0.00	γ_Q=1.00

Taula 2: Coeficients de majoració de càrregues en elements de formigó armat i pretesat. Estats Límits de Servei.

2.5.2.2 Acer laminat i fusta

En relació als coeficients γs que graven en les estructures d'acer, es consideren els que estableix el Documento Básico SE Seguridad estructural, a la taula 4.1 del capítol 4.

Tipus de verificació		Situació Persistent o transitòria	
		Efecte desfavorable	Efecte favorable
Resistència	Permanents		
	Pes propi	1.35	0.80
	Empenta del terreny	1.35	0.70
	Pressió aigua	1.20	0.90
	Variable	1,50	0,00
Estabilitat		desestabilitzadora	estabilitzadora
	Permanents		
	Pes propi	1.10	0.90
	Empenta del terreny	1.35	0.80
	Pressió aigua	1.05	0.95
	Variable	1.50	0.00

Taula 3: Coeficients parcials γ de seguretat per a accions.

2.5.3 Coeficients del terreny

S'han adoptat els següents coeficients de seguretat per a efectes del terreny, d'acord amb la taula 2.1. del CTE-DB-SE-C.

Tipus de coeficient	YR	YM
Enfonsament	3,00	1,00
Lliscament	1,50	1,00
Bolcament		
Acció estabilitzadora	1,00	1,00
Acció desestabilitzadora	1,00	1,00
Estabilitat Global	1,00	1,80
Capacitat Estructural	segons material	
Pilots		
Arrencament	3,50	1,00
Trencament Horitzontal	3,50	1,00
Pantalles		
Estabilitat fons excavació	1,00	2,50

Sifonament	1,00	2,00
Rotació o translació		
Equilibri límit	1,00	1,00
Model Winkler	1,00	1,00
Elements Finits	1,00	1,50

Taula 4: Coeficients parcials per al terreny.

2.6 Hipòtesis de càlcul

Les hipòtesis de càlcul contemplades per a l'anàlisi de l'estructura que es presenta han estat diverses, en funció del material constituent d'un element o part de l'estructura, principalment. D'aquest mode es tenen els següents quadres d'hipòtesis considerades per a Estats Límit Últims (ELU) i Estats Límit de Servei (ELS).

2.6.1 Estructures de formigó armat i pretesat i estructures d'acer laminat.

Han estat considerades les que tipifica el CE-21 en el annex 18 apartat 6.4.3.2 i 6.5.3, segons el detall:

- Per a Estats Límit Últims. Les situacions de projecte s'han abordat a partir dels següents criteris:

Situacions persistents o transitòries:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_{Q,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{0,i}Q_{k,i}$$

Situacions accidentals:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_A A_k+\gamma_{Q,1}\psi_{1,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

Situacions sísmiques:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_A A_{E,k}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

- Per a Estats Límit de Servei. Les diferents situacions de projecte en general s'han abordat amb els següents criteris:

Combinació poc probable o característica

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_{Q,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{0,1}Q_{k,i}$$

Combinació freqüent

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\gamma_{Q,1}\psi_{1,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

Combinació quasi-permanent

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_P P_k+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

On:

$G_{k,j}$	Valor característic de les acciones permanents
$G^*_{k,j}$	Valor característic de les accions permanents de valor no constant
P_k	Valor característic de l'acció del pretesat
$Q_{k,1}$	Valor característic de l'acció variable determinant
$\psi_{o,i}\,Q_{k,i}$	Valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants
$\psi_{1,1}\,Q_{k,1}$	Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant
$\psi_{2,i}\,Q_{k,i}$	Valors representatius quasi permanents de les accions variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental
A_k	Valor característic de l'acció accidental
$A_{E,k}$	Valor característic de l'acció sísmica

2.6.2 Estructures d'obra de fàbrica i fusta

Han estat considerades les que tipifiquen la DB-SE ", Documento Básico SE Seguridad estructural" en el seu article 4.2.2 i 4.3.2, segons el detall:

- Per a Estats Límit Últims. Les situacions de projecte s'han abordat a partir dels següents criteris:

Situacions persistents o transitòries:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_{Q,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\,\psi_{0,i}Q_{k,i}$$

Situacions accidentals:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_A A_k+\gamma_{Q,1}\psi_{1,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

Situacions sísmiques:

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_A A_{E,k}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{Q,i}\psi_{2,i}Q_{k,i}$$

- Per a Estats Límit de Servei. Les diferents situacions de projecte en general s'han abordat amb els següents criteris:

Combinació característica

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_{Q,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{0,1}Q_{k,i}$$

Combinació freqüent

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\gamma_{Q,1}\Psi_{1,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{2,i}Q_{k,i}$$

Combinació quasi permanent

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{j\geq 1}\gamma_{G^*,j}G^*_{k,j}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{2,i}Q_{k,i}$$

On:

$G_{k,j}$ Valor característic de les accions permanents

$G^*_{k,j}$ Valor característic de les accions permanents de valor no constant

$Q_{k,1}$ Valor característic de l'acció variable determinant

$\psi_{o,i}\,Q_{k,i}$ Valor representatiu de combinació de les accions variables concomitants

$\psi_{1,1}\,Q_{k,1}$ Valor representatiu freqüent de l'acció variable determinant

$\psi_{2,i}\,Q_{k,i}$ Valors representatius quasi permanents de les acciones variables amb l'acció determinant o amb l'acció accidental

A_k Valor característic de l'acció accidental

$A_{E,k}$ Valor característic de l'acció sísmica

2.7 Mètodes de càlcul.

Per a la determinació dels esforços en els elements estructurals s'han utilitzat, genèricament, els postulats bàsics de l'elasticitat i la resistència de materials, aplicant-los de forma diversa i a través de diferents metodologies, en funció de l'element o conjunt a analitzar, tal i com es detalla a continuació.

D'altra banda, per a la comprovació de les seccions de formigó, s'han utilitzat les bases del càlcul en trencament, considerant que el material treballa en règim plàstic, contemplant, d'aquesta manera, les fissures per tracció i l'elasto-plasticitat en compressió, segons s'ha especificat en l'apartat segon d'aquesta Memòria. Per a la comprovació de les seccions d'acer, en general s'utilitzen les bases del càlcul elàstic, encara que en algunes unions es contemplen puntualment les consideracions del càlcul elasto-plàstic.

L'especificació de les metodologies utilitzades per a les anàlisis dels diversos tipus estructurals es detalla a continuació.

2.7.1 Estructures de barres

Llur anàlisi es porta a terme mitjançant el càlcul matricial d'estructures definides a l'espai.

Per a la determinació de les matrius de rigidesa de les barres es contemplen els dos teoremes de Mohr, la llei de Hooke i la teoria de la torsió de Saint Venant. Tot això permet relacionar tots el moviments possibles dels extrems de les barres amb els esforços que els provoquen.

En els casos que l'esveltesa de l'estructura és determinant, s'utilitza també el càlcul matricial, encara que basat en la formulació de l'equació d'equilibri de l'estructura sota les consideracions de la teoria en segon ordre, deduint les matrius de rigidesa de les barres i els vectors d'accions en

otherstructures
structural engineering consultants

funció de l'esforç axial que les sol·licita. El procés no lineal plantejat es resol mitjançant una aproximació pel mètode de Newton-Raphson.

2.7.2 Lloses contínues

Per a l'anàlisi de plaques i lloses tant massisses com alleugerades (forjats reticulars i tipus sandvitx) i sol·licitades a càrrega transversal s'ha realitzat una aproximació mitjançant el mètode dels elements finits, en règim lineal. Per això ha estat utilitzada la teoria de flexió de Reissner-Mindlin, que té en compte la deformació transversal per tallant. Per a l'anàlisi de plaques gruixudes, per a les que la relació llum/cantell és menor que 10, s'ha utilitzat la teoria directament; en canvi, per a l'anàlisi de les plaques primes, per a les que la relació llum/cantell és igual o superior a 10, s'ha utilitzat una variació sobre la teoria, imposant la condició de deformació per tallant constant en els elements, el que permet abordar l'anàlisi segons un plantejament de continuïtat C_o, eliminant a la vegada l'efecte de bloqueig de la solució per tallant.

2.7.3 Comprovació de perfileria metàl·lica

La comprovació de la perfileria metàl·lica s'ha portat a terme en base a les consideracions de la norma CE-21, segons mètodes elàstics i anelàstics.

2.7.4 Armat de seccions de formigó armat i pretesat

L'armat de seccions de formigó s'ha realitzat en trencament, considerant el diagrama σ-ε que es detalla en el present apartat d'aquesta memòria.

Mitjançant aquesta metodologia, s'han analitzat els casos de flexió simple recta i esbiaixada, flexo-compressió recta i esbiaixada, compressió composta recta i esbiaixada i tracció composta recta o esbiaixada, segons la determinació del pla de deformacions a partir del plantejament de les equacions d'equilibri intern a nivell de secció, compatibles amb les equacions constitutives dels materials.

Per la comprovació a esforços rasants, tipus tallant o moment torsor, s'han utilitzat les consideracions de la norma CE-21.

2.8 Programes informàtics de càlcul utilitzats

2.8.1 Processadors. Definició d'esforços i estats tensionals

Autodesk Robot structural analysis pro 2023

2.8.2 Post-processadors. Comprovació d'estructures

Autodesk Robot estructural analysis pro 2023

Calculatis by Stora enzo

My project by rothoblaas

Software intern de other structures

2.9 Criteris de dimensionat

En el dimensionat dels elements que composen l'estructura ha estat considerada la satisfacció dels estats límits últims, ELU i els estats límits de servei, ELS, que es detallen a continuació:

- ELU d'equilibri: els efectes de càlcul estabilitzants sobrepassen als efectes de càlcul desestabilitzants.
- ELU d'esgotament enfront a les sol·licitacions: les forces internes capaces de desenvolupar-se en tota secció de l'estructura igualen o sobrepassen les forces de càlcul que les sol·liciten.
- ELU d'inestabilitat: les forces internes capaces de desenvolupar-se en tota secció de l'estructura igualen o sobrepassen les forces de càlcul que les sol·liciten sumades a les derivades dels efectes de segon ordre o de inestabilitat.
- ELS de fissuració (només en elements de formigó armat i pretesat): l'obertura característica de les fissures, wk, compleix amb els valors definits en la taula 27.2 del annex 19 del CE-21 en funció de la classe d'exposició de l'element
- ELS de deformació: el dimensionat ha estat realitzat en base a l'establert a l'apartat 7.4.1 del annex 19 del CE-21. Això és:

En el cas de considerar la integritat dels elements constructius, considerant les deformacions que es produeixen després de la posada en obra de l'element (totes les càrregues excepte el pes propi de l'element estructural), limitant-les als valors exposats a la taula següent:

Tipus de tancament	Valor fletxa/llum
Pisos amb envans fràgils o paviments rígids sense juntes	1/500
Pisos amb envans ordinaris o paviments rígids amb juntes.	1/400
Resta dels casos	1/300

Pel cas particular de sostres de formigó s'ha limitat la fletxa activa a 2cm.

En el cas de desplaçaments horitzontals, s'ha considerat un desplom relatiu entre plantes de 1/300 i un desplom total de 1/500 respecte l'alçada de tot l'edifici.

- ELS de vibracions: Les estructures i els seus elements susceptibles de patir vibracions per efecte rítmic de les persones han estat dissenyats amb modes propis de vibració majors que els que es mostren a la taula següent.

Estructura	Freqüència mínima (Hz)
Gimnasos, palaus d'esports, estadis	8,0
Sales de festes i concerts sense seients	7,0
Centres comercials i locals de pública concurrència sense seients fixes.	7,0
Sales d'espectacles amb seients fixes.	3,4
Passeres.	4,5

La resta d'elements estructurals han estat dissenyats amb un primer mode de vibració de valor pròxim als 3,00Hz.

otherstructures
structural engineering consultants

Igualment s'ha tingut en consideració els requeriments de protecció contra incendis establerts a la instrucció CE-21 annex 20, sempre que no entrin en contradicció amb les especificacions del DB-SI, secció SI 6. Amb aquests documents s'ha establert el recobriment necessari per als elements de formigó i la massivitat necessària per als elements d'acer laminat per tal de garantir les resistències establertes a les normes esmentades i en el projecte d'activitats de l'edifici.

3 Procés constructiu

El procés constructiu considerat a observar en la posta en obra de l'edifici que es presenta té en compte l'execució, per aquest ordre cronològic:

- Capítol de Moviment de Terres i de fonaments
- Capítol de l'estructura, aquesta última realitzada nivell a nivell, des de l'inferior al superior.

D'aquest procés, cal destacar que tot element estructural ha de mantenir-se apuntalat fins que hagi assolit la resistència prevista en projecte, i que mai es sol·licitaran els elements a situacions de càrrega més desfavorables que les previstes, tal i com fixen els Plecs de Condicions corresponent.

4 Manteniment de l'estructura

4.1 Elements constituïts per acer laminat

Les estructures d'acer tradicionalment són les que comporten major repercussió quant a les tasques relatives al seu manteniment, donada la major inestabilitat del material a tenor de la seva estructura molecular. Principalment, el manteniment haurà de fer front a l'oxidació i a la corrosió.

Per això, s'ha de protegir l'estructura de la intempèrie mitjançant els elements constructius especificats en projecte, en les condicions que fixen els Plecs de Condicions adjunts.

Per preservar la seva durabilitat, l'estructura s'haurà de sotmetre a un programa d'inspecció i manteniment concret en base als següents preceptes:

1. Control general del comportament de l'estructura

- Inspecció convencional cada 10 anys. S'examinarà amb especial atenció l'existència de símptomes de danys estructurals que es manifestin en danys en els elements inspeccionats (fissures en tancaments a causa de deformacions...). També s'identificaran danys potencials (humitats, condensacions, ús inadequat...).

- Inspecció cada 15 anys. Amb objecte de descobrir danys de caràcter fràgil, que encara no afectin a altres elements no estructurals (tancaments...). En aquest cas s'observaran situacions on puguin produir-se lliscaments no previstos d'unions cargolades, corrosions localitzades...

2. Control de l'estat de conservació del material

Es distingirà segons la classificació de l'estructura, en funció de la seva exposició:

- L'estructura metàl·lica o l'element és interior o no exposat a agents ambientals nocius. (Classes d'exposició C_1 i C_2 segons taula 80.1.a). Haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada cinc anys, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i en la zona confrontant haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant

la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en l'obra. Cada 15 anys s'haurà de procedir a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que l'utilitzat en l'obra.

- L'estructura metàl·lica o element és exterior o queda en un ambient d'agressivitat moderada. (Classe d'exposició C_3 segons taula 80.1.a). Haurà de realitzar-se una revisió de l'estructura cada tres anys, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i en la zona confrontant haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en l'obra. Cada 10 anys s'haurà de procedir a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que l'utilitzat en l'obra.

- L'estructura metàl·lica és exterior i exposada a un ambient d'agressivitat elevada. (Classe d'exposició C_4 i C_5 segons taula 80.1.a). Haurà de realitzar-se una revisió anual de l'estructura, detectant punts d'inici de l'oxidació. En ells i en la zona confrontant haurà d'aixecar-se el material degradat i protegir la zona deteriorada mitjançant la imprimació local de pintura antioxidant, com a mínim de les mateixes característiques que la utilitzada en l'obra. Cada cinc anys s'haurà de procedir a una revisió exhaustiva de tota l'estructura, realitzant un posterior pintat total de la mateixa amb un material com a mínim de les mateixes característiques que l'utilitzat en l'obra.

En el present cas la classe d'exposició és de tipus C2. Les inspeccions es coordinaran fent coincidir els dos conceptes: comportament de l'estructura i conservació del material.

Designació	Pèrdua de massa per unitat de superfície/pèrdua de gruix en el primer any, acers amb contingut baix de carboni		
	Classe d'exposició a la corrosió atmosfèrica.	Pèrdua de massa g/m²	Pèrdua de gruix µm
C1	molt baixa	≤10	≤1.3
C2	Baixa	>10 fins a 200	>1.3 fins a25
C3	Mitja	>200 fins a 400	>25 fins a 50
C4	Alta	>400 fins a 650	>50 fins a 80
C5-I	molt alta (Industrial)	>650 fins a 1500	>80 fins a 200
C5-M	molt alta (marina)	>650 fins a 1500	>80 fins a 200

Taula 4 Pèrdua de massa en funció de l'exposició

4.2 Estructures de formigó

Les parts de l'estructura constituïdes per formigó armat s'hauran de sotmetre també a un programa de manteniment, de manera molt semblant al definit per a l'estructura metàl·lica, ja que

el major número de patologies del formigó armat són conseqüència o es manifesten a l'iniciar-se el procés de corrosió de les seves armadures. Bàsicament, doncs, el manteniment haurà d'afrontar la prevenció de la l'oxidació i la corrosió d'aquests elements.

Per preservar la seva durabilitat, l'estructura s'haurà de sotmetre a un programa de manteniment concret en base als següents preceptes:

4.2.1 L'estructura de formigó és interior

Classe d'exposició X0 segons taula 27.1.a de la Instrucció CE-21. Serà necessària una revisió dels elements als dos anys d'haver estar construïts i després establir una revisió dels mateixos cada 10 anys amb objecte de detectar possibles fissures, carbonatacions o anomalies dels paraments.

Si aquestes fissures resulten visibles l'observador, serà convenient injectar-les i protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, per evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si s'observen zones amb profunditats de carbonatació anòmales, hauran de protegir-se mitjançant pintures protectores anti-carbonatació.

4.2.2 L'estructura de formigó és exterior

Estructura exterior o que queda immersa en un ambient humit. (Classe d'exposició XC1, XC2, XC3 i XC4 segons taula 27.1.a i classe especifica d'exposició tipus XF1 i XF2 segons taula 27.1.a del CE-21) En aquest cas serà precisa una revisió dels elements a l'any d'haver estat construïda i després establir una revisió dels mateixos cada dos anys amb objecte de detectar possibles fissuracions, carbonatacions o anomalies dels paraments.

Si aquestes fissuracions resulten visibles a l'observador, serà convenient injectar-les i protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, per evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si s'observen zones amb profunditats de carbonatació anòmales, hauran de protegir-se mitjançant pintures protectores anti-carbonatació.

4.2.3 L'estructura de formigó en ambient exposat

L'estructura de formigó queda exposada a un ambient d'agressivitat elevada (classe d'exposició XD1, XD2, XD3, XS1, XS2, XS3, XF2, XF4, XA1, XA2, XA3, XM1, XM2 i XM3 segons taula 27.1.a del CE-21). En aquest cas serà precisa una revisió dels elements a sis mesos d'haver estat construït. Posteriorment es sotmetrà a l'estructura a un programa de revisions bianual amb objecte de detectar possibles fissuracions, carbonatacions o anomalies dels paraments.

Si aquestes fissures resulten visibles a l'observador, serà convenient injectar-les i protegir-les amb algun tipus de resina epoxi, per evitar l'oxidació de les armadures. Així mateix, si s'observen zones amb profunditats de carbonatació anòmales, hauran de protegir-se mitjançant pintures protectores anti-carbonatació.

Serà, a més, preceptiva una nova imprimació de pintura anticarbonatació cada cinc anys, llevat justificació expressa del fabricant de la pintura en relació a altre calendari, que no excedirà dels 10 anys.

5 Higiene, salut i medi ambient

Es considerarà aquest requisits segons s'indica en l'article 5.2.3 de la CE-21 en el cas que la propietat ho hagi establert. Es recorda que la no consideració d'aquest requisit no obvia, en cap cas, el compliment de la legislació mediambiental vigent en cada cas. Es vetllarà per l'execució de processos que minimitzin l'impacta mediambiental.

6 Normativa utilitzada

6.1 Normativa bàsica

Código Estructural. Real Decreto 470/2021, (BOE: 29/06/21)

CTE “Código Técnico de la Edificación”. Real Decreto 314/2006, (BOE: 28/03/06) (modificació BOE: 25/01/08)

- DB-SE, “Documento Básico SE Seguridad estructural”
- DB-SE-AE, “Documento Básico SE Seguridad estructural Acciones en la edificación”
- DB-SE-C, “Documento Básico SE Seguridad estructural Cimientos”
- DB-SE-F, “Documento Básico SE Seguridad estructural Fábrica”
- DB-SE-M, “Documento Básico SE Seguridad estructural Madera”
- DB-SI, “Documento Básico Seguridad en caso de Incendio”

NCSE-02, “Norma de construcción sismorresistente: Parte general y edificación”. Real Decreto 997/2002 (BOE: 11/10/02)

RC-16, “Instrucción para la recepción de cementos” Real Decreto 256/2016 (BOE: 25/06/2016) (modificació BOE: 27/10/2017)

6.2 Normativa complementària

La normativa complementària no és d’obligat compliment però serveix per a resoldre les indefinicions existents en la normativa bàsica. En cas de contradicció sempre preval la normativa bàsica, llevat que es justifiqui (tal i com s’especifica en la mateixa) el no compliment de la mateixa.

EUROCÓDIGO 0: Bases de cálculo de estructuras

- EN 1990. Bases de cálculo de estructuras

EUROCÓDIGO 1: Acciones en estructuras

- EN 1991-1-1. Pesos específicos, pesos propios y sobrecargas
- EN 1991-1-2. Acciones en estructuras expuestas al fuego
- EN 1991-1-3. Cargas de nieve
- EN 1991-1-4. Acciones de viento
- EN 1991-1-5. Acciones térmicas
- EN 1991-1-6. Acciones durante la ejecución
- EN 1991-1-7. Acciones accidentales
- EN 1991-2. Cargas de tráfico en puentes
- EN 1991-3. Acciones inducidas por grúas y maquinaria
- EN 1991-4. Acciones en silos y tanques

EUROCÓDIGO 2: Proyecto de estructuras de hormigón

- EN 1992-1-1. Reglas generales y reglas para edificación
- EN 1992-1-2. Proyecto de estructuras sometidas al fuego
- EN 1992-2. Reglas de diseño en puentes de hormigón
- EN 1992-3. Depósitos y estructuras de contención

EUROCÓDIGO 3: Proyecto de estructuras de acero

- EN 1993-1-1. Reglas generales y reglas para edificios
- EN 1993-1-2. Estructuras expuestas al fuego
- EN 1993-1-3. Perfiles y chapas de paredes delgadas conformadas en frío
- EN 1993-1-4. Aceros inoxidables
- EN 1993-1-5. Placas planas cargadas en plano
- EN 1993-1-6. Láminas
- EN 1993-1-7. Placas planas cargadas transversalmente
- EN 1993-1-8. Uniones
- EN 1993-1-9. Fatiga
- EN 1993-1-10. Tenacidad de fractura y resistencia transversal
- EN 1993-1-11. Cables y tirantes
- EN 1993-1-12. Reglas adicionales para la aplicación de la norma EN 1993 hasta aceros de grado S 700
- EN 1993-2. Puentes de acero
- EN 1993-3-1. Torres y mástiles
- EN 1993-3-2. Chimeneas
- EN 1993-4-1. Silos
- EN 1993-4-2. Depósitos
- EN 1993-4-3. Conducciones
- EN 1993-5. Pilotes y tablestacas
- EN 1993-6. Vigas carril

EUROCÓDIGO 5: Proyecto de estructuras de madera

- EN 1995-1-1. Reglas generales y reglas para edificación
- EN 1995-1-2. Estructuras sometidas al fuego
- EN 1995-2. Puentes

EUROCÓDIGO 6: Proyecto de estructuras de fábrica (albañilería)

- EN 1996-1-1. Reglas comunes para estructuras de fábrica y fábrica
- EN 1996-1-2. Proyecto estructural en caso de incendio
- EN 1996-2. Consideraciones de proyecto, selección de materiales
- EN 1996-3. Métodos de cálculo simplificado para estructuras de fàbrica

“Manual para el cálculo de Tablestacas”. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo

NTE “Norma Tecnológica de la Edificación”

ROM 0.5-94 “Recomendaciones Geotécnicas para el proyecto de Obras marítimas y Portuarias” . Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (ROM 0.5-94, ROM 05-05)ROM 0.2-90. “Acciones en el Proyecto de Obras Marítimas y Portuarias en lo que respecta a la acción del viento” ROM 0.4-95 “Acciones climáticas II: Viento” . Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo

otherstructures
structural engineering consultants

7 Declaració de compliment dels documents bàsics

En el disseny i anàlisi dels elements estructurals descrits en el present document s’ha atès a totes les exigències i requeriments estipulats en el Codi Tècnic de l’Edificació (CTE), i en particular als Documents Bàsics que es citen a continuació:

- DB-SE, “Documento Básico SE Seguridad estructural”
- DB-SE-AE, “Documento Básico SE Seguridad estructural Acciones en la edificación”
- DB-SE-C, “Documento Básico SE Seguridad estructural Cimientos”
- DB-SE-A, “Documento Básico SE Seguridad estructural Acero”
- DB-SE-F, “Documento Básico SE Seguridad estructural Fábrica”
- DB-SE-SI, “Documento Básico Seguridad en caso de Incendio”

Signat: OTHERSTRUCTURES S.L.P.

MC 2.4 Escales i rampes

La connexió entre la nau i la casa central es realitza a través d'una escala que salva el desnivell entre la cota 11,05 de la nau i la cota 12,85 de la planta baixa de casa central. Es tracta d'una escala de graons amb tauler tricapa de 12 graons de 30 cm d'estesa x16cm de contrapetja.

A la casa central l'escala que salva el desnivell entre la planta baixa a cota 12,85 i la planta superior a cota 13,75 es de 18 graons de fusta tricapa amb graons de 30x16 cm.

Ala casa residència s'aprofita el traçat de l'escala existent, afegint dos graons a l'arrancada de l'escala per tal d'adaptar-la al nivell de planta baixa de la casa-residència.

Per tal de fer accessible els diferents nivells del centre es disposa d'un elevador practicable situat a la divisòria entre la nau i la casa central.

MC 3 Sistema Envolupant i Acabats Exteriors

MC 3.1 Elements en contacte amb el terreny i Protecció radó

Per tal de donar compliment al DB HS-6 es disposarà d'una làmina de protecció front al radó.

La solució prevista és la d'incorporar una làmina amb protecció $D<10^{11}$ m^2/s i d>2 mm. la làmina prevista és:

- ***RADBAR300*** *Conbud és una làmina anti-radó composta per polímers d'alta qualitat (LDPE). Gràcies al seu baix cost i a la seva instal·lació ràpida i senzilla (rotlles de 4* x 25 m), la làmina RADBAR300 és idònia per a la seva col·locació en grans superfícies. *Amb segellat hermètic de juntes i solapaments mitjançant cintes de butil i de tancament.*
- **Característiques:**
- Permeabilitat al radó: **$7,8 \times 10^{-12}$ m^2/s**
- Amplada: **4,0 m +/-0,5%**
- Llargada: **25 m +/-0,5%**
- Gruix: **0,3 mm**
- Pes: **276 g/m²**
- Normativa: **Compliment amb la normativa CTE DB-HS6**
  Tenint en compte la difusió del radó de $7,8 \times 10^{-12}$ m^2/s i el seu gruix de 0,3 mm, la làmina RADBAR300 compleix els requisits del CTE DB-HS6.

Les soleres actuals de l'edifici es remouran per adaptar els nivells als nous usos, dotar al paviment de la solidesa necessària i protegir l'interior dels espais de humitats de capil·laritat. I amb aquesta operativa es disposarà de la làmina de protecció contra el radó a tots els paviments de planta en contacte directe amb el terreny.

Es disposarà sobre solera de formigó de 10 cm de gruix amb retorn cap amunt i es protegirà amb solera de formigó de 5 cm de gruix.
Ala paret de la nau contra el pati es disposarà a la part exterior del mur per tal de fer front a les terres del pati.

MC 3.2 Façanes

Trams opacs

Aixecament fotogramètric de les façanes
Retirada dels elements i vegetació afegida
Consolidació estructural de la fàbrica existent
Consolidació de les capes de revestiment
Obertura i/o destapiat de buits
Entubat de baixants encastats amb sistema compatible
Decapat de les superfícies repintades
Neteja general dels paraments
Neteja puntual biocida, dessalat i eliminació de crosta negra
Reintegració de volums i superfícies desaparegudes
Restauració i reparació dels escopidors ceràmics
Tractament de contenció de sals en el basament en contacte amb el terreny
Reintegració i recuperació de la cornisa
Acabat final amb pàtina cromàtica de pintura al silicat amb tècnica de la veladura
En el cas dels murs de tanca, tractament de hidrofugació del remat superior amb producte que no alteri la textura ni produeixi efecte pel·lícula

Mitgeres

Actuacions de millora tèrmica, acústica i de salubritat

MC 3. 3 Cobertes

Cossos actuals

Teula ceràmica
Retirada dels elements i vegetació afegida
Escatat i neteja de les teules ceràmiques i els rajols ceràmics de recuperació per a recol·locació
Cribratge, sanejat i protecció de les llates de fusta abans de la seva col·locació
Subministre i col·locació de noves llates i rajols en cas de no disposar de material suficient (mateix material i format que existents)
Millora de les prestacions tècniques incorporant una capa d'aïllament tèrmic transpirable compatible
Millora de les prestacions d'estanqueïtat incorporant una capa d'impermeabilització transpirable compatible
Col·locació de les teules canals noves fixades mecànicament sobre un doble llistó creuat de fusta tractada a l'autoclau
Solució perimetral de recollida d'aigua en noves canals de zinc en l'espai de regruix generat, mantenint la tortugada ceràmica existent, com a mecanisme de millora de la conducció de les aigües pluvials
Canvi de baixants a la vista de PVC i fibrociment actuals per altres de fosa amb cassoleta superior
Restauració de cossos sortints a conservar

Espai bioclimàtic
Cribratge, sanejat i protecció de les biguetes de fusta (procedents del desmuntatge del fals sostre de la nau) abans de la seva col·locació
Construcció de l'estructura de suport de la coberta amb bigues re-aprofitades de 90x200 mm, passades per màquina, amb retall superior del pendent de coberta i tall als extrems per encastar perfil T de 15 mm amb passadors, ancorat a paret existent amb 4 tacs químics de M12, Tractades amb fungicida i acabades amb Lasur transparent amb 3 capes. Incorporació de canals de desguàs de zinc entre el doble suport horitzontal
Incorporació de la coberta formada per vidres fotovoltaics compost de 6T+3,2Float+6T mm Onyx fotovoltaic cristal·lí amorf de potència peak 34 Wp/m2, transmissió lumínica 20%, fixats sobre perfils metàl·lics definits segons detalls
Execució de les diverses solucions de contorn de l'element segons detalls

MC 3.4 Fusteries

De Fusta
Restauració de les fusteries de fusta en bon estat de conservació
Restauració de les fusteries de fusta en mal estat de conservació
Subministrament i col·locació de noves fusteries de fusta, segons documentació gràfica de detall
Subministrament i col·locació de nous envidraments, segons documentació gràfica de detall.

P01 Restauració Porta d'entrada a la Nau de La Fabriqueta de dimensions 3,76x2,19 m (hxa) de dues fulles Restauració a base de raspallat de la cara exterior fins eliminar pintura, repicat de massilla en mal estat i segellat amb massilla de fuster, substitució d'elements, restitució superficial de volums i massillat de clivelles, reforç de barretes.

Restauració i neteja d'un 50 % de la ferramenta existent i reposició del 50 % amb nova ferramenta.
Pintat amb capa d'emprimació segelladora i dues d'acabat amb esmalt a l'aigua setinat

P02
Restauració Porta d'entrada a la Casa Central des del pati del Carrer Joan Roig de dimensions 2,34x1,08 m (hxa) de una fulla
Restauració a base de raspallat de la cara exterior fins eliminar pintura, repicat de massilla en mal estat i segellat amb massilla de fuster, substitució d'elements, restitució superficial de volums i massillat de clivelles, reforç de barretes.
Restauració i neteja d'un 50 % de la ferramenta existent i reposició del 50 % amb nova ferramenta.
Pintat amb capa d'emprimació segelladora i dues d'acabat amb esmalt a l'aigua setinat

P04
Restauració Porta d'entrada a la Casa Artistes des del Pati Petit de dimensions 2,80x1,48 m (hxa) de dues fulles
Restauració a base de raspallat de la cara exterior fins eliminar pintura, repicat de massilla en mal estat i segellat amb massilla de fuster, substitució d'elements, restitució superficial de volums i massillat de clivelles, reforç de barretes.
Restauració i neteja d'un 50 % de la ferramenta existent i reposició del 50 % amb nova ferramenta.
Pintat amb capa d'emprimació segelladora i dues d'acabat amb esmalt a l'aigua setinat

F01 a F08
Fusteria de fusta de la façana del carrer Bonaventura Bassegoda de dimensions 2,44x1,62 m (hxa) amb raspallat de la cara exterior fins eliminar pintura, repicat de massilla en mal estat i segellat amb massilla de fuster, substitució d'elements, restitució superficial de volums i massillat de clivelles, reforç de barretes.
Restauració i neteja d'un 50 % de la ferramenta existent i reposició del 50 % amb nova ferramenta.
Pintat amb capa d'emprimació segelladora i dues d'acabat amb esmalt a l'aigua setinat
Substitució de vidre per doble vidre 4-18-3+3 U:1,3 W/m2K FS 0,58

F09
Fusteria de fusta de la façana del carrer Joan Roig de dimensions 2,55x0,98 m (hxa)
desmuntatge de fulles, restauració, i tractament curatiu i acabat en taller, mecanització part superior, amb raspallat de la cara exterior fins eliminar pintura, repicat de massilla en mal estat i segellat amb massilla de fuster, substitució d'elements, restitució superficial de volums i massillat de clivelles, reforç de barretes.
Restauració i neteja d'un 50 % de la ferramenta existent i reposició del 50 % amb nova ferramenta.
Pintat amb capa d'emprimació segelladora i dues d'acabat amb esmalt a l'aigua setinat
Substitució de vidre per doble vidre 4-18-3+3 U:1,3 W/m2K FS 0,58

F10
Nova Fusteria de fusta de la façana del carrer Joan Roig de dimensions 2,55x0,98 m (hxa) idèntica a la FU09
Sanejat de bastiment a l'obra restauració, i tractament curatiu amb raspallat de la cara exterior fins eliminar pintura, repicat de massilla en mal estat i segellat amb massilla de fuster, restitució superficial de volums i massillat de clivelles
Ferramenta nova al 100%
Pintat amb capa d'emprimació segelladora i dues d'acabat amb esmalt a l'aigua setinat
Substitució de vidre per doble vidre 4-18-3+3 U:1,3 W/m2K FS 0,58

F11
Fusteria de fusta de la façana del carrer Joan Roig de dimensions 0,83x1,00 m (hxa)
desmuntatge de fulla, restauració, i tractament curatiu i acabat en taller, mecanització part superior, amb raspallat de la cara exterior fins eliminar pintura, repicat de massilla en mal estat i segellat amb massilla de fuster, substitució d'elements, restitució superficial de volums i massillat de clivelles, reforç de barretes.
Restauració i neteja d'un 50 % de la ferramenta existent i reposició del 50 % amb nova ferramenta.
Pintat amb capa d'emprimació segelladora i dues d'acabat amb esmalt a l'aigua setinat
Substitució de vidre per doble vidre 4-18-3+3 U:1,3 W/m2K FS 0,58

F12
Fusteria de fusta de la façana de la Casa Residencia al carrer Joan Roig de dimensions 0,83x0,83 m (hxa)
desmuntatge de fulla, restauració, i tractament curatiu i acabat en taller, mecanització part superior, amb raspallat de la cara exterior fins eliminar pintura, repicat de massilla en mal estat i segellat amb massilla de fuster, substitució d'elements, restitució superficial de volums i massillat de clivelles, reforç de barretes.
Restauració i neteja d'un 50 % de la ferramenta existent i reposició del 50 % amb nova ferramenta.
Pintat amb capa d'emprimació segelladora i dues d'acabat amb esmalt a l'aigua setinat
Substitució de vidre per doble vidre 4-18-3+3 U:1,3 W/m2K FS 0,58

F13
Fusteria de fusta de la façana del carrer Joan Roig de dimensions 1,63x0,86 m (hxa)
desmuntatge de fulles i porticons, restauració, i tractament curatiu i acabat en taller, mecanització part superior, amb raspallat de la cara exterior fins eliminar pintura, repicat de massilla en mal estat i segellat amb massilla de fuster, substitució d'elements, restitució superficial de volums i massillat de clivelles, reforç de barretes.
Restauració i neteja d'un 50 % de la ferramenta existent i reposició del 50 % amb nova ferramenta.
Pintat amb capa d'emprimació segelladora i dues d'acabat amb esmalt a l'aigua setinat
Substitució de vidre per doble vidre 4-18-3+3 U:1,3 W/m2K FS 0,58

F19 Fusteria de fusta de la façana del carrer Joan Roig a P1 de la casa central de dimensions 0,88x1,33 m (hxa)
desmuntatge de fulla, restauració, i tractament curatiu i acabat en taller, mecanització part superior, amb raspallat de la cara exterior fins eliminar pintura, repicat de massilla en mal estat i segellat amb massilla de fuster, substitució d'elements, restitució superficial de volums i massillat de clivelles, reforç de barretes.
Restauració i neteja d'un 50 % de la ferramenta existent i reposició del 50 % amb nova ferramenta.
Pintat amb capa d'emprimació segelladora i dues d'acabat amb esmalt a l'aigua setinat
Substitució de vidre per doble vidre 4-18-3+3 U:1,3 W/m2K FS 0,58

F20
Fusteria de fusta de la façana del carrer Joan Roig a p1 de la Casa Central de dimensions 0,92x0,62 m (hxa)
desmuntatge de fulla i porticó, restauració, i tractament curatiu i acabat en taller, mecanització part superior, amb raspallat de la cara exterior fins eliminar pintura, repicat de massilla en mal estat i segellat amb massilla de fuster, substitució d'elements, restitució superficial de volums i massillat de clivelles, reforç de barretes.
Restauració i neteja d'un 50 % de la ferramenta existent i reposició del 50 % amb nova ferramenta.
Pintat amb capa d'emprimació segelladora i dues d'acabat amb esmalt a l'aigua setinat
Substitució de vidre per doble vidre 4-18-3+3 U:1,3 W/m2K FS 0,58

F21
Fusteria de fusta de la façana del carrer Joan Roig de a P1 de la Casa Habitatge de dimensions 1,24x0,91 cm (hxa)
desmuntatge de fulles i porticons, restauració, i tractament curatiu i acabat en taller, mecanització part superior, amb raspallat de la cara exterior fins eliminar pintura, repicat de massilla en mal estat i segellat amb massilla de fuster, substitució d'elements, restitució superficial de volums i massillat de clivelles, reforç de barretes.
Restauració i neteja d'un 50 % de la ferramenta existent i reposició del 50 % amb nova ferramenta.
Pintat amb capa d'emprimació segelladora i dues d'acabat amb esmalt a l'aigua setinat
Substitució de vidre per doble vidre 4-18-3+3 U:1,3 W/m2K FS 0,58

F22
Fusteria de fusta de la façana del Pati petit a P1 de la Casa Artistes de dimensions 1,79x01,28cm (hxa)
desmuntatge de fulles i porticons, restauració, i tractament curatiu i acabat en taller, mecanització part superior, amb raspallat de la cara exterior fins eliminar pintura, repicat de massilla en mal estat i segellat amb massilla de fuster, substitució d'elements, restitució superficial de volums i massillat de clivelles, reforç de barretes.
Restauració i neteja d'un 50 % de la ferramenta existent i reposició del 50 % amb nova ferramenta.
Pintat amb capa d'emprimació segelladora i dues d'acabat amb esmalt a l'aigua setinat
Substitució de vidre per doble vidre 4-18-3+3 U:1,3 W/m2K FS 0,58

F23 a F26

Fusteria de fusta de la façana del Pati Petit a P1 de la casa central de dimensions 1,33x0,88 cm (hxa)
desmuntatge de fulla, restauració, i tractament curatiu i acabat en taller, mecanització part superior, amb raspallat de la cara exterior fins eliminar pintura, repicat de massilla en mal estat i segellat amb massilla de fuster, substitució d'elements, restitució superficial de volums i massillat de clivelles, reforç de barretes.
Restauració i neteja d'un 50 % de la ferramenta existent i reposició del 50 % amb nova ferramenta.
Pintat amb capa d'emprimació segelladora i dues d'acabat amb esmalt a l'aigua setinat
Substitució de vidre per doble vidre 4-18-3+3 U:1,3 W/m2K FS 0,58

OC00
Vidre fix sobre òcul de porta principal D 55 cm

D'acer
Subministrament i col·locació de noves fusteries d'acer al cancell d'entrada, a l'entrada de la casa-residència, i al espai bioclimàtic amb portes plegables amb muntants d'acer i vidre, i al tancament entre el pati gran i pati petit, ara espai bioclimàtic.

F14
Nova fusteria amb perfil tipus Janisol i vidre 3+3/6/4+4 U:1,3W/m2K FS 0,58. Mides 1,96x1,09 m

F15-F18
Nova fusteria amb perfil tipus Janisol i vidre 3+3/6/4+4 U:1,3W/m2K FS 0,58. Mides 1,77x0,45 m

C01
Cancell d'entrada de dimensions 3,55x2,60 m(hxa) i fondària de 100 cm amb brancals i llinda de xapa d'acer de 6 mm de gruix inclosa fusteria d'acer tipus Janisol de Jansen de dimensions 3,55x1,20m (hxa) i dues tarjes laterals de 0,65m i vidre 3+3/6/4+4 U:1,3W/m2K FS 0,58
Amb mecanismes per a control d'accés

P03
Porta vidriera amb targes laterals fixes de dimensions 2,79x1,38 m amb perfilaria Janisol i vidre 3+3/6/4+4 U:1,3W/m2K FS 0,58 a l'entrada de la casa-artistes amb pany amb calu i porter automàtic.

P05 i P06 Porta corredissa vidriera amb guia superior vista de dimensions 2,66x1,85 m (hxa) amb perfilaria tipus Janisol, vidre amb cambra de 3+3-6-4+4mm… amb pany de cop i. clau….

P07
Porta repleglable amb perfil d'acer tipus Janisol (50x50 mm (32373) de Jansen, amb guia superior (559023) i repleglabe a un costat banda cap a l'interior, formada per 5 elements de dimensions 2,80x1,07 m Mida total 5,51x2,80 m (axh, 4 element replegables interior i Fulla 1 amb obertura exterior, segons detall. Vidre 3+3/6/4+4 U:1,3W/m2K FS 0,58

P08-P11
Fusteria d'acer tipus Janisol Espai bioclimàtic-Pati gran, dimensions 2,18x0,91 m (hxa)
Vidre 3+3/6/4+4 U:1,3W/m2K FS 0,58

P12
Porta d'acer tipus Janisol de Jansen, vidriera de dues fulles , obertura exterior, amb pany i clau mestrejada 2.06x,1,25 m (hxa) i vidre fic superior sobre perfil Janisol de 1,77x1,25 m (hxa) i banda intermitja opaca de 1,25, 0,32 m (axh) . Vidre 3+3/6/4+4 U:1,3W/m2K FS 0,58

Subministrament i col·locació de nous envidraments, segons documentació gràfica de detall. Els nous vidres seran del tipus amb cambra i cada cara del envidrament estarà formada per dues llunes baix emissius exteriors amb butiral transparent intermedi. 3+3/6/4+4 mm.

MC 3.5 Pintura

Acabat cromàtic de fusteries .

Veladura puntual al silicat sobre els parament d'estucat recuperat o nou.

Pintura a l'esmalt a l'aigua per a les fusteries recuperades i noves tant de fusta com d'acer.

MC 3.6 Proteccions

Subministrament i col·locació de proteccions solars.

Les proteccions solars que es disposaran seran a base de estors interiors i no formen part d'aquest projecte.

Restauració, recuperació i reposició de reixes metàl·liques.
Es reconstruirà la reixa de la finestra de la façana principal de la Nau, la de la placeta del carrer Joan Roig, igual a la existent a la finestra de l'esquerra.

R01
Restauració de reixa existent de barrots de dimensions 2,74x0,98 m (hxa)

R02
Formació de reixa idèntica a l'existent de barrots de dimensions 2,74x0,98 m (hxa)

R03
Restauració de reixa existents de barrots de dimensions 0,83x1,00 m (hxa)

R04
Restauració de reixa existent de barrots de dimensions 0,92x0,62 cm (hxa)

R05
Restauració de reixa existent de barrots de dimensions 1,24x0,91 cm (hxa)

R06
Reixa d'entrada des del carrer Santa Anna de dimensions 1,96x1,58 m (hxa)

MC 4 Sistema de Compartimentació

MC 4.1 Compartimentació Vertical interior

Tancaments tipus Rastrell de fusta de 50x 50 cada 59 cm , interior amb llana de roca i exteriors amb tauler tricapa de fusta de pi de 16 mm placa fermacel de 13 mm i alicatat de rajola de 10 mm collcat amb ciment cola.

Tancament tipus V2 semienva format per Rastrell de fusta de 50x 50 cada 59 cm , interior amb llana de roca i exteriors amb tauler tricapa de fusta de pi de 16 mm.

Tancament tipus V3 correspon a l'alicatat sobre paret existent amb rajola de València.

Tancament tipus V4 Rastrell de fusta de 50x 50 cada 59 cm , interior amb llana de roca i exteriors amb tauler tricapa de fusta de pi de 16 mm a les dues cares.

MC 4.2 Compartimentació Horitzontal interior

El cel ras de la cads de centre es tractara amb aplacat de tauler tricapra sobre rastrell omega suspesos del sostre.

MC 4.3 Escales i Rampes

Les escales es tractaran amb fusta tri capa de 30 mm de gruix i es protegiran amb vernís mari setinat.

MC 4.4 Locals tècnics

Els parament dels locals tècnics amb paraments d'obra s'arrebossaran amb morter i es protegiran amb pintura al silicat.

Els locals tècnics en armaris tindran acabats tipus melamina.

MC 5 Sistema de Acabats interiors

MC 5.1 Fals sostres

Es sostres dels nous espais resultant deixaran a la vista el sota de la coberta i no es plantegen la disposició de cel rasos excepte en el dos nuclis sanitaris

MC 5.2 Revestiments

Es recuperen els acabats estucats de les parets original. Es preveu la reparació dels panys danyats i la substitució dels irrecuperables, acabant tot el conjunt amb una capa de veladura amb pintura al silicat o la calç.

Als tancaments de la casa Residència on les partes de tancament de fàbrica presenten un gruix simple d'un full es doblaran per la seva cara interior amb placa de suro i placa tipus fermacell.

Els paraments interior dels lavabos i espais humits s'alicataran amb rajola de València de format 10x20 cm.

MC 5.3 Paviments

Els nous paviments de plantes baixes es construiran in situ amb formigó de calç per tal d'aconseguir un paviment amb inèrcia i aprofitar el sistema de terra radiant que es preveu per al condicionament dels locals.

El paviment de la planta pis de la casa central es proposa de fusta sobre l'estructura de CLT del nou forjat a base de parquet industrial de làmines de 15 mm adherit.

El paviment de la casa dels artistes es realitzarà sobre el forjat actual a base de parquet industrial de làmines de 15 mm adherit. El de planta baixa es realitzarà amb rajola hidràulica recuperada de 20x20

Els paviments del locals de lavabos es realitzaran amb rajola de gres porcellànic de peces de 10x10 cm.

MC 5.4 Pintures

Els paraments interiors rebran diferents tractaments segons la descripció de la DG.

Paraments estucats
Aquests paraments es tractaran tal com s'ha indicat a l'apartat de Revestiments.

Elements de fusta de sostre
Amb acabats tipus lasur setinat , als que prèviament s'hauran aplicat un tractament NP2 o NP5 segons la situació.

Paraments de fusta
Amb acabats tipus lasur setinat, amb imprimació base contra xilòfags

Elements d'acer
Els elements d'acer estaran protegits per pintura esmat antioxidant.

MC 5.5 Proteccions

Baranes
Les baranes d'acer es protegiran amb esmalt antioxidant i les de fusta s'acabaran amb un tractament de lasur.

Persianes
Es disposaran persianes de corda a les finestres de les façanes de la casa del centre i la casa dels Artistes, que incorporaran un tractament de protecció a l'esmat o al lasur segons es determini a obra.

MC 6 Sistema de Condicionament · Instal·lacions · Serveis

MC 6.1 Transport

El projecte preveu la instal·lació de una plataforma accessible muntada en caixa tancada i que serveix a tres nivells, el de la nau a cota 11,05, la planta baixa de la cas central a cota 12,85 i la planta superior de la casa central a cota 15,75.

Les característiques de l'equip són les que es descriuen a continuació.

Elevador Tipus Valida , model Nexus.
• Dimensions: 800x1300 mm: per a cadira de rodes (càrrega d'elevació de 250 kg)
• Tracció: suspensió 1:1 i 2:1 (en funció recorregut) mitjançant cilindre hidràulic de simple efecte.
• Central hidràulica amb bomba de claveguera ultra silenciosa.
• Velocitat: 0,15 m/seg., amb regulació VVF en pujada.
• Vàlvula hidràulica de 2 velocitats en baixada.
• Alimentació: monofàsica 220 V. Fins a 2,2 Kw 16 A.
• Maniobra mitjançant autòmats programables i configurables.
• Pesa-càrregues mecànic.
• Sistema d'enclavament d'elevador, pilotat per inspecció en fossat.
• Guies específiques per a elevació i vàlvula paracaigudes certificada segons norma EN-81.20.

MC 6.2 Recollida, evacuació i tractament de residus

Es preveu una recollida domèstica per a la casa residència i un armari per a la recollida selectiva de 3 fraccions a la Nau.

MC 6.3 Instal·lació de subministrament d'aigua

General
Xarxa de distribució

L'escomesa d'aigua es planteja com a nova des de la placeta de l'entrada principal de la nau i des d'allà es distribuirà a la resta d'espais.

Les conduccions seran de PPR polietilè reticulat i seccions segons alimentació.

Per a la producció de l'aigua calenta sanitària ACS es disposa d'un intercanviador combinat amb la Bomba de calor (geotèrmica o aerotèrmica). ACS en espais sanitaris de tallers en previsió d'activitats que ho puguin requerir.

Aparells Sanitaris

Es disposaran equips de inodors amb doble descàrrega per estalvi d'aigua, i aixetes temporitzades i descàrrega electrònica.

Els aparells sanitaris seran de porcellana i es disposaran segons la definició de la documentació gràfica.

El desguassos seran tipus botella d'acer cromat tipus Roca Minimal de 380 x 105 x 80 mm

Inodors seran del tipus suspès amb cisterna encastada tipus Geberit Duo.

El inodor adaptat serà tipus Access de Roca de 370x77x450 mm amb descarrega dual de 4,5-3 l. Els altres seran tipus Meridian de 360x560x400 mm de descàrrega dual de 4,5-3 l.

Els rentamans serà tipus Ona de Roca de 450x360x150 mm

La griferia tipus ona-electrònica amb alimentació a piles-alcalines-o connexió.

Dutxa amb plat de dutxa tipus Roca extraplà Stonex de 800x800x26 mm i griferia termostàtica de Roca tipus T-Round de 589x1175 mm amb dues sortides, superior i dutxa telèfon.

Abocador tipus Garda de Roca de 420x500x445 mm amb reixa d'acer inox

Griferia per a Office tipus Ona de Roca Cold start de 297x225 mm
Pica per a l'office de Roca tipus redondo de 450x450x175 mm

Dotació Bar-Cafeteria

Instal·lació

Reglamentació
El projecte es redacta en base a l'aplicació de les següents normatives:
- CTE DB HS4 Subministrament d'aigua
- RITE. Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis
- D 21/2006 d'Ecoeficiència
- RD 140/2003 Criteris sanitaris de la qualitat de l'aigua per al consum humà
- RD 865/2003 Criteris sanitaris per al control de risc de legionel·losi
- Ordenança de medi ambient de Barcelona. Títol 5 Gestió d'aigües.
- Especificacions de l'empresa subministradora

Totes les canonades i elements que conformin la instal·lació d'aigua seguiran les normatives UNE, en quant a toleràncies, característiques mecàniques i condicions tècniques de subministrament.

Antecedents i bases de disseny
Aquest projecte consisteix en una instal·lació per a l'abastament d'aigua.
Disposaran d'aigua calenta sanitària els lavabos corresponents als espais dels artistes. La producció es farà amb bomba de calor aerotèrmica.
La xarxa disposarà de claus de sectorització en cada cambra humida.
Està dissenyada per donar compliment al la normativa i especialment de qualitat de l'aigua i de control de la legionel·losi i d'estalvi d'aigua. Les aixetes dels aparells i les cisternes dels inodors són de baix consum.
La xarxa d'aigua de l'edifici s'alimenta des d'una nova escomesa pel carrer de Joan Roig on es trobarà el comptador.

Instal·lacions interiors
Des de l'arqueta del comptador es farà la distribució horitzontal soterrada fins a sota l'escala de la nau principal, on es col·locaran claus de tall de la cambra humida de la nau, un altre per les previsions de la nau, una per la cambra humida del edifici central i un altre per l'espai dels artistes.
La distribució serà soterrada, degut a no disposar de falsos sostres per realitzar la distribució.
Les canonades d'aigua freda, calenta i retorn seran de polietilè d'alta densitat quant vagin soterrades i multicapa pex-al-pex en interior d'envans i falsos sostres.
En el cas de tenir la necessitat de haver canonades vistes seran de coure.
La instal·lació anirà aïllada amb coquilles elastomèriques. Les alimentacions als aparells seran encastades i amb tub corrugat amb distinció de colors (AF-ACS).
Tots els punt d'aigua calenta, sigui quina sigui la seva distancia fins al punt de producció d'aigua calenta, aniran connectats amb una canonada de retorn fins al punt més proper del punt de consum.
A qualsevol recinte on hi hagi un punt de consum d'aigua, s'hi ha d'instal·lar claus de tall a la paret en un lloc visible.
Les canonades aniran vistes en els recorreguts generals per cel ras, sempre que sigui possible, i encastades en les baixades. En aquest darrer cas aniran protegides amb tub corrugat de simple paret per diferenciar aigua freda i calenta.
En els falsos sostres totes aniran aïllades; tant les d'aigua freda, per evitar condensacions com les de calenta per evitar pèrdues de temperatura.
La circulació de canonades es farà de tal manera que no resultin afectades per focus de calor i per tant es separaran de canonades d'aigua calenta per a calefacció com a mínim 4 cm. Sempre circularan per sota de distribucions elèctriques o de telecomunicacions, separant-se com a mínim 30 cm si circulen en paral·lel. Si cohabiten amb canonades de gas, es distanciaran un mínim de 3 cm.
<u>Material de la instal·lació interior</u>

Els materials a instal·lar compliran les especificacions del RD 140/2003 en relació a la producció de substàncies que poguessin alterar les condicions de l'aigua de boca.
En aquest sentit, les canonades especificades no han de ser modificades, han de ser resistents a la corrosió interior, han de poder treballar en les condicions especificades en el projecte (pressions i temperatures) i no han de presentar incompatibilitat electroquímica entre si.

La distribució interior ha estat tota ella prevista en	Multicapa Pex-al-Pex Polietilè AD electrosoldat en els trams soterrats

Aparells sanitaris i aixetes
Els aparells sanitaris (rentamans, inodors, dutxes, aigüeres) disposaran de clau de pas i alimentació amb fuetons.

Sectorizacions
En cada derivació hi haurà sempre vàlvules de tall tipus esfera en el cas que quedin dins de fals sostre, i també en cada entrada a recinte humit. En aquest cas seran de pas recte – fins a DN25 - soldades i per encastar del tipus amb maneta per anar vista i embellidors. Quan es superi el DN25 seran del tipus esfera per anar a fals sostre. Cada aparell sanitari que ho permeti – rentamans, piques, inodors, anirà connectat amb flexos i incorporarà sempre una vàlvula tipus escaire per a poder tallar-li el subministrament d'aigua en cas de necessitat.

Criteris de subjecció
Tots els suports seran abraçadores tipus isofòniques, d'acer galvanitzat amb junta de goma que impedeixi a la canonada ser malmesa pel propi suport. El seu ancoratge i tac de subjecció estarà en relació al pes de la canonada. Les distancies màximes entre suports s'ajustaran a la taula següent:

TUB DE PLÀSTIC	SEPARACIÓ MÀXIMA ENTRE SUPORTS	
DN [mm]	TRAM VERTICAL	TRAM HORITZONTAL
DN > 10	0.90 m	0.60 m
16 DN < 25	1.20 m	0.90 m
32 DN < 50	1.50 m	1.20 m
63 DN < 125	1.80 m	1.50 m

TUB METÀL·LIC	SEPARACIÓ MÀXIMA ENTRE SUPORTS	
DN [mm]	TRAM VERTICAL	TRAM HORITZONTAL
DN > 10	1.80 m	1.20 m
16 DN < 25	2.40 m	1.80 m
32 DN < 50	3.00 m	2.40 m
63 DN < 125	3.60 m	3.00 m

<u>Càlculs justificatius</u>
El dimensionat interior es realitzarà per garantir les especificacions de cabals de consum mínim expressats en la taula 2.1 del CTE DBHS4.
La instal·lació s'ha previst amb tub de polietilè d'alta densitat a l'escomesa i trams soterrats i de multicapa pex-al-pex a la resta. La velocitat no superarà els següents valors:
Trams habitats 1,5 m/sg.
Trams no habitats 2 m/sg.
La pressió a la xarxa no serà inferior a 1,5 m.c.a. (kPa) al punt de consum més desfavorable ni superarà el valor de 5 m.c.a. (kPa).
Es garantirà als diferents aparells els següents cabals i diàmetres mínims:

APARELL	CABAL l/s	DN [mm] tub de plàstic
Rentamans	0,10	12
Dutxa	0,20	12
Inodor	0,10	12
Aigüera d'office	0,20	12
Aixeta aïllada	0,20	20

Partint d'aquests consums es realitza un precàlcul de les canonades, partint del punt més desfavorable per a realitza després el càlcul final en funció de la pèrdua de pressió obtinguda.
Per al càlcul del diàmetre dels diferents trams, s'utilitzaran els següents coeficients:

- velocitat: la velocitat de pas per canonades serà de
  Canonades metàl·liques: 0,5 < v < 2 m/s.
  Canonades plàstiques: 0,5 < v < 3,5 m/s.

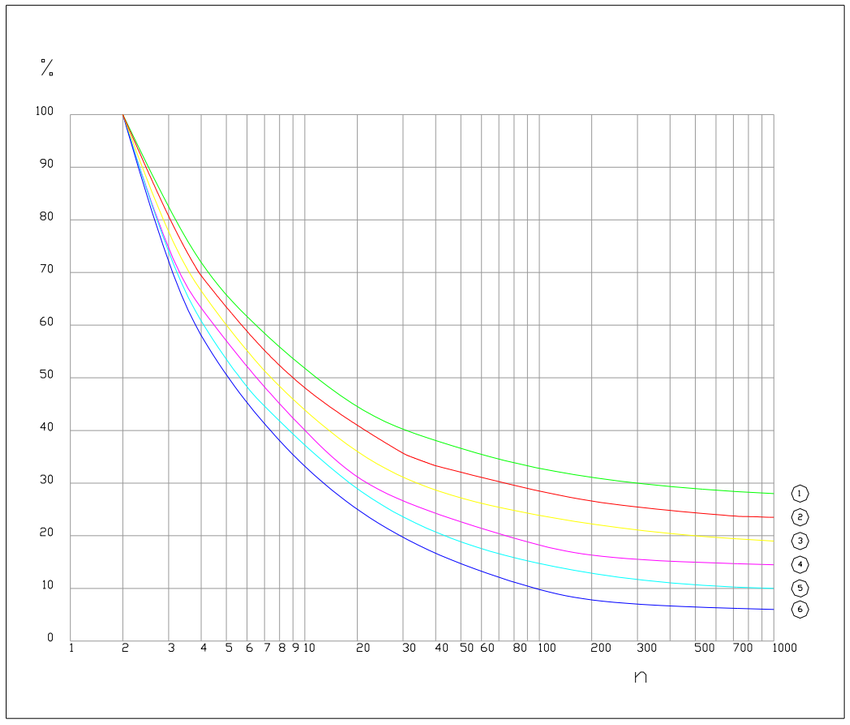
En general es faran servir velocitats de 1,5m/s en tots els casos, poden pujar a 2 m/s en muntants o zones no habitades.

- Coeficient de simultaneïtat:

El cabal de càlcul vindrà donat per:

$$Q_c = K \cdot Q_i$$

Essent
Q_c el cabal de càlcul
K Coeficient de simultaneïtat
Q_i el cabal instal·lat.
El coeficient K sortirà de l'aplicació dels següents barems:



Per a
1: corba IETC
2: escoles
3: hotels i hospitals
4: habitatges
5: oficines

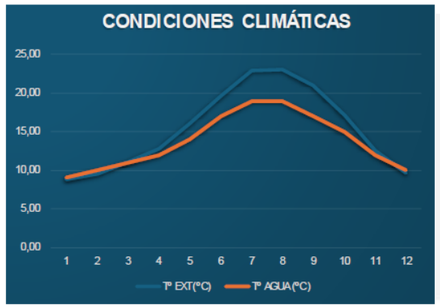
6: $$K = \frac{1}{\sqrt{(n-1)}}$$

n = número d'aparells penjats en el tram que es calcula

Realitzat el càlcul del diàmetre de la canonada es procedirà a la comprovació de que en el punt més desfavorable es disposa de la pressió mínima exigida (1,5 mcda a punt de consum més allunyat).
El càlcul de les canonades de retorn d'ACS es realitza partint d'un cabal de recirculació del 30% respecte del d'ACS.

PRODUCCIO ACS

Per a la producció de ACS es considera una bomba de calor aerotèrmica.
Per calcular els rendiments i l'eficiència partim de les dades de l'entorn climàtic.
Segons l'annex B del CTE ens trobem en una zona climàtica C", càlida.





Fem un estudi per veure si complim amb el mínim requerit d'aportacio de SCOPdhw destinat a la producció de ACS.

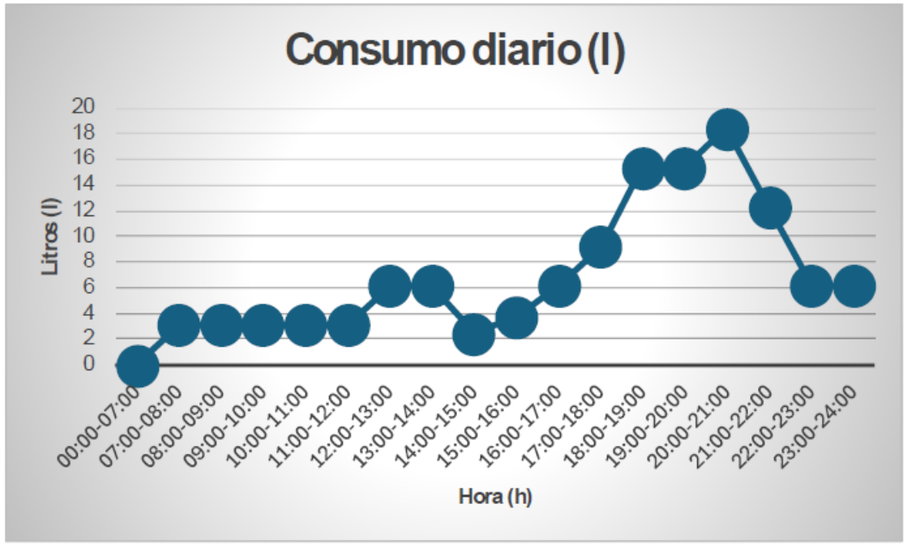
Normativa	Demanda ACS (l/dia)	Zona climática	Cobertura Solar	Demanda Energetica (kWh) 60ºC	Requisitos Energéticos (kWh)
C.T.E. 2019	123	C2	60%	2413,78	1448,27
Decreto de Ecoeficiencia	120	C3	50%	2354,91	1177,45
0					

La normativa més restrictiva és el CTE, que demana una cobertura del 60%.

Càlcul de demanda:
Ens acollim a la tabla C de l'annex F del CTE DB- HE.

CRITERIO DE DEMANDA	L/día.persona	Personas	Suma
Residencia	41	3	123
TOTAL		3	123

S'estableix un consum de 123 litres a 60ºC.
Al següent gràfic és fa una estimació del consum d'aigua calenta sanitària al llarg del dia.



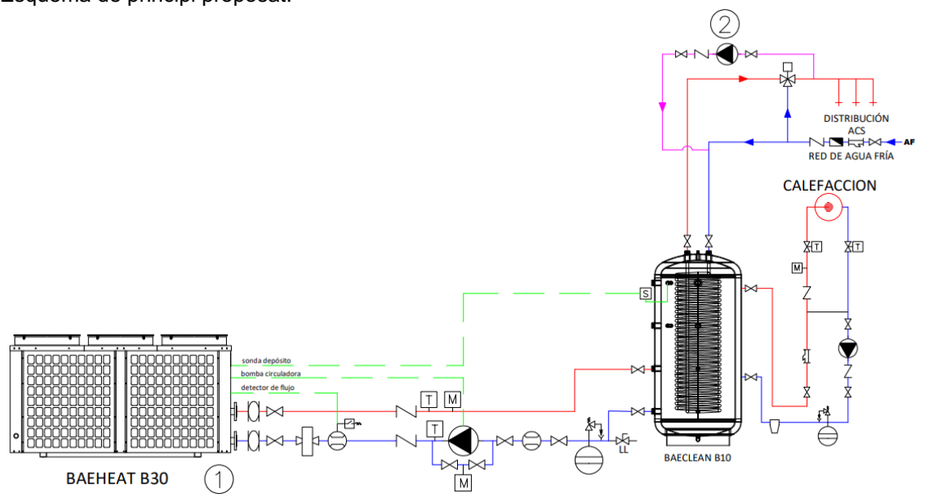
Considerant una ocupació del 100%.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Nº días	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
%Ocupación	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

L'equip proposat és del fabricant Baetulen, amb un equip que te la possibilitat de generar aigua calenta sanitària i producció de calefacció al mateix temps.
Adjunt a continuació la fitxa tècnica de l'equip BAEHEAT 33 amb referència BHTHTE033G.

MODELO			BHTHTE015G	BHTHTE024G	BHTHTE033G	BHTHTE048G	BHTHTE065G
Potencia calorífica nominal		kW	15,00	24,00	33,00	48,00	65,00
UNE14511							
Potencia calorífica / Consumo (AW 7/65)		kW	11,10 / 3,99	19,00 / 6,51	26,12 / 8,95	38,24 / 13,10	52,00 / 17,90
COP			2,78	2,92	2,92	2,92	2,91
Potencia calorífica / Consumo (AW -2/65)		kW	8,20 / 3,58	14,04 / 5,97	19,30 / 8,21	28,26 / 12,02	38,43 / 16,44
COP			2,29	2,35	2,35	2,35	2,34
UNE16147							
$SCOP_{DHW}$ (Clima medio, Tamb. 7ºC)			3,04	3,02	3,03	3,01	3,01
$SCOP_{DHW}$ (Clima calido, Tamb. 14ºC)			3,42	3,39	3,41	3,39	3,40
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS							
Rango operación (Min-Máx)		ºC	-10 / 48	-10 / 48	-10 / 48	-10 / 48	-10 / 48
Temperatura máxim imp. Bomba de Calor		ºC	95	95	95	95	95
Intercambiador de carcasa y tubos	Caudal	m³/h	2,58	4,13	5,68	8,26	11,18
	Perdida de carga	kPa	55	60	70	72	72
	Diametro conexión		DN25	DN40	DN40	DN50	DN65
	Tipo de conexión		Roscada				
Circuito frigorífico - INDIVIDUALES (compresor - valv. expansion - bateria evaporadora - intercambiador de carcasa y tubos)	Tipo compresor		Scroll Hermetico - Arranque directo				
	Gas		R515B				
	Cantidad circuitos	UD.	1	1	1	2	2
	Carga gas x circuito	Kg	4	5,7	8,5	6,8	8,5
Ventilador	Cantidad	UD.	1	2	1	2	1
	Potencia ventilador	kW	5,22	8,95	11,19	17,9	22,37
	Diametro	mm	550	600	600	630	915
	Caudal aire necesario	m³/h	6000	7000 * 2	7500 * 2	9500 * 2	26000
	Presion disponible	Pa	15	15 * 2	15 * 2	15 * 2	60
	Potencia acústica	dB(A)	63	68	68	69	70
ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS							
Alimentación eléctrica		V / Ø / Hz	380-420 N / 3 / 50				
Corriente máxima		A	15,84	25,49	34,95	51,14	69,25
Potencia máxima		kW	8,34	13,42	18,40	26,93	36,46
DIMENSIONES							
Anchura		mm	760	820	950	1000	1200
Longitud		mm	800	1600	1200	2000	1250
Altura		mm	1100	1600	1950	1290	2360
Peso		Kg	150	280	290	510	610

Esquema de principi proposat.



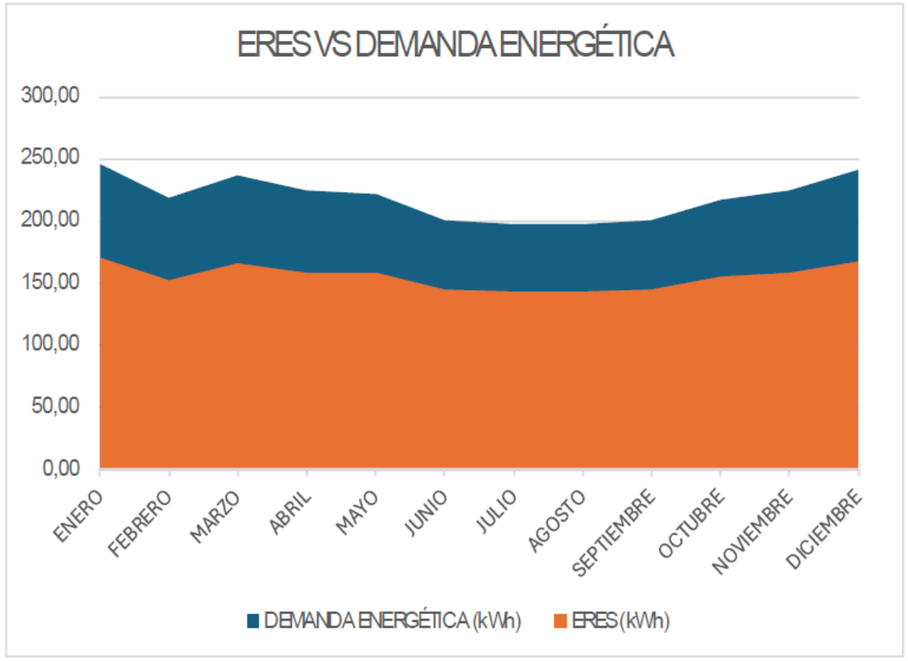
Rendiment de l'equip.
El càlcul de l'equip contempla pèrdues per distribució, acumulació i recirculació estimant-les en un 9% incloses es la demanda energètica.

Pérdidas de la instalación tipo		
Distribución	Acumulación	Recirculación
5%	2%	2%

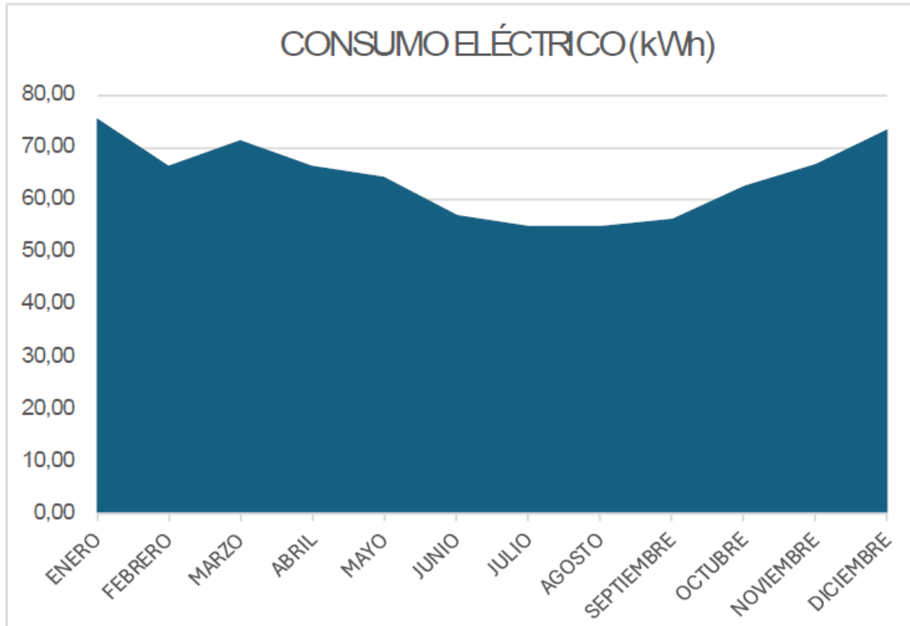
S'ha seleccionat 1 acumulador de 300 litres. Segons la potencia seleccionada, el temps de recuperació del depòsit i els valors de SCOPdhw segons la temperatura d'impulsió, que serà de 60ºC, serà el següent segons les condicions climàtiques de cada més.

	Tª EXT (ºC)	Tª AGUA (ºC)	DEMANDA ENERGETICA (kWh)	SCOP	ERES%	CONSUMO ELECTRICO (kWh)	RECUP. ACUM (h)
ENERO	8,80	9,00	246,53	3,26	69,33%	75,62	0,57
FEBRERO	9,50	10,00	218,30	3,28	69,51%	66,56	0,55
MARZO	11,10	11,00	236,86	3,32	69,92%	71,24	0,52
ABRIL	12,80	12,00	224,54	3,37	70,35%	66,58	0,49
MAYO	16,00	14,00	222,36	3,46	71,06%	64,35	0,43
JUNIO	19,70	17,00	201,15	3,53	71,70%	56,92	0,35
JULIO	22,90	19,00	198,19	3,60	72,25%	54,99	0,31
AGOSTO	23,00	19,00	198,19	3,61	72,27%	54,96	0,31
SEPTIEMBRE	21,00	17,00	201,15	3,56	71,93%	56,47	0,35
OCTUBRE	17,10	15,00	217,52	3,48	71,26%	62,53	0,40
NOVIEMBRE	12,50	12,00	224,54	3,36	70,27%	66,75	0,49
DICIEMBRE	9,60	10,00	241,69	3,28	69,54%	73,63	0,55
PROMEDIO	15,33	13,75	219,25	3,44	**70,94%**	63,71	0,44
TOTAL	-	-	2631,02	-	-	770,59	-

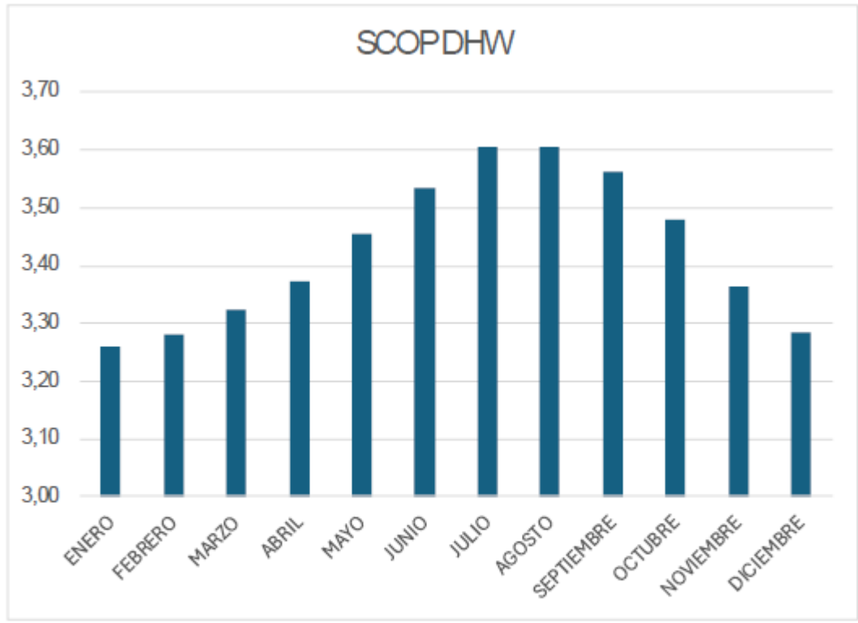
S'extreuen els resultats per descriure els següents gràfics amb un balanç energètic anual.



De la mateixa manera, es representen els gràfics del consum energètic.



De la taula anterior es comprova el valor mig de SCOPdhw que sigui superior a 2,5, i per tant compleixi com a maquina d'aportació d'energia renovable.



SCOPdhw medio anual	3,44

MC 6.4 Evacuació d'Aigües

General

Aigües Pluvials

La recollida de les aigües de coberta es fa a través d'una nova canal de zinc que es forma sense modificar el remat de façana.

Els baixants vistos seran de fosa. En contacte amb el carrer aquest baixants s'encasten en els murs de tancament per evitar trencament i manipulacions des de l'exterior.

L'aigua de pluja es recull en un dipòsit situat a l'àrea de la sortida de la nau cap al pati gran que s'aprofita per al rec del jardí del pati gran.

Aigües residuals

Les aigües residuals de la nau i de la casa central es condueixen a la xarxa de sanejament del carrer Bonaventura Bassegoda.

Les aigües residuals de la casa-residència, atès els nivells de la casa en relació al carrer Santa Anna es conduiran també cap a les de la cas central i al carrer Bonaventura Bassegoda.

Instal·lació

Reglamentació

Pel que fa a la reglamentació tècnica s'està subjecte o es recomana el compliment de les següents normatives:

- Codi Tècnic de l'edificació (CTE) DB HS5 Evacuació d'aigües. RD 314/2016 i modificacions posteriors
- Decret 21/2006 pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Ordenança de medi ambient de Barcelona. Títol 5 Gestió d'aigües

- Ordre del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme, 15 de setembre de 1986. Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Canonades de Sanejament de poblacions. Preceptiu a la realització de subministrament, explotacions de serveis o execució de les obres i col·locació de les canonades i altres peces especials necessàries per a formar conduccions de sanejament, el projecte, execució, inspecció, direcció i explotació pertanyen al MOPU.
- Recomanacions NTE-ISA. Ordre del Ministeri de l'Habitatge, 6 de març de 1973.
- Instruccions del sistema del fabricant del sistema de sanejament sifònic
- Normes UNE associades
- Especificacions de connexió al clavegueram municipal

Antecedents, bases de disseny
El sistema de sanejament proposat s'ha projectat tenint en compte les següents consideracions base.

Condicionants de l'entorn
La xarxa existent de clavegueram públic és unitària, així com la xarxa de urbanització de la parcel·la, on es connectaran les sortides de l'edifici.
Les xarxes d'evacuació seran separatives de pluvials i residuals fins a la connexió amb el clavegueram.
S'ha dissenyat una xarxa de sanejament per conduir i abocar per gravetat les aigües pluvials de les cobertes i terrasses.
Les aigües pluvials es recolliran amb canals de material ceràmic reutilitzat del propi edifici i es conduiran, mitjançant col·lectors soterrats, fins a un dipòsit existent. Per tal de reutilitzar aquesta aigua pel reg del jardí.
Segons les dades dels serveis existent es planteja els següents punts d'abocament a la xarxa urbana i s'indiquen al següent plànol:

Descripció de la instal·lació
L'edifici disposarà de xarxa separativa (pluvials /aigües negres) fins a l'abocament a la xarxa pública.
La xarxa de sanejament ventilarà per prolongació dels baixants.
A continuació es descriuen les diferents parts que composaran les xarxes d'evacuació:
Punt de recollida
Seran els diferents punts origen de xarxa d'evacuació, en general els aparells sanitaris i resta d'aparells, electrodomèstics o maquinària que sigui productora d'aigua susceptible de ser recollida (d'aigua corrent, de condensació, procedents de sistemes de neteja, buidatge d'instal·lacions i circuits, procedents de processos de neteja,...).
Per altre banda seran punts de recollida els elements destinats a la captació d'aigua de pluja, escorrentia, sobreeixidors de qualsevol tipus de volum d'acumulació d'aigua.
Cada punt de recollida es caracteritzarà per la xarxa a la que pertany, l'element a recollir i el seu cabal estimat d'aigua a evacuar.
Els diferents punts de recollida queden indicats a la DG i recollits als càlculs per trams.
Aigües Pluvials
La recollida de les aigües de coberta es fa a través d'una nova canal de zinc que es forma sense modificar el remat de façana.
Els baixants vistos seran de zinc. En contacte amb el carrer aquest baixants s'encasten en els murs de tancament per evitar trencament i manipulacions des de l'exterior.
Aigües residuals
Les aigües residuals de la nau i de la casa central es condueixen a la xarxa de sanejament del carrer Bonaventura Bassegoda.
Les aigües residuals de la casa-residència, atès els nivells de la casa en relació al carrer Santa Anna es conduiran també cap a les de la cas central i al carrer Bonaventura Bassegoda.
Sistemes de tancament hidràulic
Cada punt de recollida haurà d'estar separat de la xarxa de clavegueram, com a mínim per un tancament hidràulic. D'aquesta manera s'evitaran passos d'olors de les xarxes generals als espais on s'ubiquen els punts de recollida.
Els taps hidràulics podran aconseguir-se mitjançant sifó, pot sifònic, arqueta sifònica o bunera sifònica.
Compliran les següents consideracions:
- Seran autonetejants, de forma que l'aigua pugui arrossegar sòlids en suspensió.
- La superfície interior no podrà retenir matèries sòlides
- No tindrà parts mòbils que impedeixin el seu correcte funcionament.
- Seran registrables i mantenibles.
- La seva alçada de tancament hidràulic haurà de ser 50mm per usos continuats i 70mm per usos discontinus. L'alçada màxima serà de 100mm. La seva corona haurà d'estar a una alçada igual o menor a 60cm per sota de la vàlvula de desguàs de l'aparell. El seu diàmetre serà igual o major que el diàmetre de la vàlvula de desguàs de l'aparell i igual o menor que el ramal on es connecta.
- S'instal·larà el més a prop possible de l'aparell que serveix.
- No s'instal·laran els sistemes de tancament hidràulic en sèrie respecte als aparells.
- Els safareig, piques de cuina, aparells de bombeig, rentavaixelles hauran de portar sifó individual.

Xarxa d'evacuació
La xarxa d'evacuació és aquella que ens connecta els punts de recollida amb la sortida de l'edifici. Estarà composada per canonades en vertical i en horitzontal.
Xarxa vertical d'evacuació
La composen els baixants generals (canonades i accessoris) que transporten els residus des de la seva cota de producció fins a la cota de sortida de l'edifici o pou de recollida (quan s'estigui per sota del punt de connexió a xarxa urbana).
Compliran les següents consideracions:
- Els baixants sense desviaments ni retranquejos amb diàmetre uniforme en tota la seva alçada, excepte en el cas de baixants residuals quan es trobi amb obstacles insalvables o els diàmetres d'aparells que es connecten a ell exigeixi que el diàmetre del baixant sigui superior a ells.
- Els diàmetres no disminuiran en el sentit del flux d'aigua. El diàmetre del baixant serà coherent al cabal d'aigua que s'afegeix al mateix.
- Els baixants que passin per espais permanentment ocupables per persones seran insonoritzats o es recobriran amb material absorbent acústic per tal d'evitar sorolls.
- En edificis d'alçada superior a 7 plantes es farà un desviament del baixant mitjançant 2 colzes de 45º cada 3 plantes, de cara a evitar cops d'ariet a les plantes inferiors del sistema.
- Desviació del baixant:
- Si la desviació de la vertical del baixant forma un angle inferior a 45º, es mantindrà la secció del baixant.
- Si la desviació del baixant forma un angle superior a 45º:
    - Es manté dimensió de càlcul per sobre de desviació
    - El tram de la desviació es considerarà com a tram horitzontal amb una pendent del 4%, no sent aquest tram inferior al tram anterior.
    - El tram posterior a la desviació, el seu diàmetre serà igual o superior al de la desviació.

La distància entre fixacions serà com a mínim 15 vegades el diàmetre. A continuació s'estableix taula de referència:

Diàmetre canonada	[mm]	40	50	63	75	110	125	160
Distància	[m]	0,40	0,80	1,00	1,10	1,50	1,50	1,50

Xarxa horitzontal d'evacuació
La composen les canonades i accessoris que connecten els punts de recollida amb la xarxa vertical. Quedarà dividida entre ramals i col·lectors (suspesos o soterrats). Els col·lectors suspesos seran insonoritzats, com a mínim en el pas per zones susceptibles d'esser ocupades per persones.
Les canonades que hagin d'anar soterrades, sense possibilitat de registre es sobredimensionaran en 1 diàmetre per sobre del recomanat pel cabal de càlcul, amb un mínim de 150mm.
Compliran les següents consideracions:
- Als safareig, piques de cuina i rentamans la distància al baixant ha de ser com a màxim 4m, amb pendents compreses entre el 2,5% i el 5%.
- A banyeres i dutxes la pendent ha de ser menor o igual al 10%
- El desguàs dels inodors al baixant a de fer-se directament o amb manegot igual o menor de 1m, sempre que no sigui possible donar a la canonada la pendent necessària.
- S'ha de disposar de sobreeixidors als lavabos i safareigs.
- No s'instal·laran desguassos enfrontats connectats a la mateixa canonada.
- Les unions dels desguassos als baixants han de tenir la major inclinació possible, no inferior a 45º
- Els aparells amb sifó individual han de connectar-se a un tub de derivació que connecti amb el baixant i si no fos possible es connectaran al manegot de l'inodor.
- Les canonades seran PP insonoritzat en compliment amb les normes UNE aplicables.

- Es col·locarà 1 bunera als recintes humits de 50mm mínim, per tal de recollir qualsevol vessament o quan la neteja de l'espai ho requereixi. No es preveu la seva instal·lació per a banys de petites dimensions.
- En les xarxes de recollida de pluvials els desnivells màxims entre el punt d'inici de recollida i qualsevol punt serà de 15 cm per una pendent màxima del 0,5%.
- Les fixacions de les canonades a parament es farà cada 70 cm per a canonades fins a 50 mm, i cada 5 0cm en diàmetres superiors. Les fixacions es faran amb brides de junta de goma regulables per poder ajustar la seva pendent.
- Els passos de canonades a través de parets o murs es farà mitjançant passamurs, retacat a parament, amb un marge de 10 mm. Aquesta marge s'omplirà amb màstic asfàltica o material elàstic.
- Es preveuran element o punts lliscants per tal d'assumir les dilatacions del material.

COL·LECTORS PENJATS:
La connexió de canonada de pluvials a un col·lector mixta distarà 3 m de la connexió més propera d'un baixant de fecals situada aigües a dalt de la instal·lació.
Hauran de tenir una pendent mínima del 2%, excepte en zones on les cotes impedeixin aquest fet cotes, on es podria arribar a una pendent mínima del 1%.
No es poden ajuntar en el mateix punt més de 2 col·lectors.
S'hauran de preveure punts de registre a la xarxa de col·lectors com a mínim cada 15 m.
Les connexions entre col·lectors horitzontals i baixants verticals en trams inici de recollida es realitzaran mitjançant peça especial "injert" (i no amb colze). De tal manera que la experiència del col·lector sigui de tram recte i a l'extrem de la peça final s'afegirà un tap cec amb rosca per poder registrar la xarxa.
COL·LECTORS SOTERRATS
Les canonades han de disposar-se en rases adequades tal com s'estableix a l'apartat 5.4.3 del CTE, situats per sota de la xarxa de distribució d'aigua potable.
Hauran de tenir una pendent mínima del 2%. S'ha de disposar de registre cada 15 m com a mínim.
El diàmetre de canonades de trams soterrats serà com a mínim 160 mm, en general, excepte quan només es reculli un aparell diferent de inodor o abocador on podrà ser de 110mm.

Ventilació de la xarxa de sanejament
Disposaran de sistema de ventilació totes les xarxes d'evacuació de l'edifici. El sistema de ventilació a implantar serà per prolongació de baixant on sigui possible.
Ventilació primària:
Serà suficient aquest sistema donat que l'edifici disposa de menys de 7 plantes o menys de 11 plantes si la baixant està sobredimensionada i els ramals de connexió tenen menys de 5 m.
La ventilació primària a aigües residuals s'aconseguirà per prolongació del baixant al menys 1,30 m per sobre de la coberta de l'edifici quan aquesta no és transitable i 2 m sobre el paviment quan si que ho sigui.
La sortida de ventilació primària es situarà a més de 6 m de qualsevol presa d'aire exterior per a climatització o ventilació i s'haurà de superar en alçada.
S'haurà de situar 0,50 m per sobre de qualsevol forat de recinte habitable que estigui a menys de 6 m d'ella.
L'extrem de la ventilació primària ha de quedar a l'aire, de cara a afavorir la sortida de gasos i convenientment protegida contra l'entrada de cossos estranys.
Ventilació terciària:
En els baixants que no sobresurten de coberta es col·locaran vàlvules d'airejament per permetre l'entrada d'aire i facilitat l'evacuació; i no permetran el pas de les males olors als espais.

Elements de connexió
De dimensió adequades al diàmetre de la canonada de sortida, configuraran els punts de registre de la instal·lació de sanejament. Es col·locaran al llarg de la mateixa en punts estratègics on puguin ser fàcilment registrables i quedin integrats dintre de l'arquitectura de l'espai (en sales tècniques o recintes humits, sota lloses d'escales, en vestíbuls o zones poc transitades a peu o amb vehicles, sota bancs o elements de mobiliari no fixa o integrades amb el paviment mitjançant trapa amb el mateix acabat.
Els pericons seran construïts in situ amb fàbrica de maó o amb peces prefabricades de formigó de les següents dimensions:

- Pericó de pas 60x60x80: col·lector de 160 mm
- Pericó de pas 80x80x100: col·lector de 200 mm
- Pou per registre sifònic: 120x120 mm

Les unions entre xarxa vertical i horitzontal i dintre d'aquesta última es realitzarà intercalant arqueta registrable (mitjançant trapa).

Només es connectarà un col·lector per cara d'arqueta amb angle superior a 90º entre entrades i sortida. Això implica que a cada pericó es podran connectar com a màxim 3 col·lectors d'entrada i 1 de sortida.

Connexió a la xarxa pública
La connexió es realitzarà segons replanteig i situació de xarxa de clavegueram, connectant-se als pous previstos en el sanejament enterrat de la urbanització de la parcel·la. S'haurà de validar conjuntament amb els gestors de la xarxa pública la validesa de la connexió plantejada i les característiques de la xarxa en el punt de connexió.
Compliran les següents consideracions:

- Les canonades soterrades a zona urbana hauran de ser aptes per suportar el trànsit rodat i estar protegides adequadament contra deformacions i pressions (sobretot als seus punts febles, unions i accessoris).
- Sempre que sigui previsible una sobrecàrrega de la xarxa de clavegueram exterior, s'instal·larà vàlvula antiretorn de doble claveta amb tancament manual, per evitar possibles inundacions d'aigua provinent de la xarxa pública. La situació d'aquest element serà de fàcil registre i manteniment.
- S'instal·larà sistema de tancament hidràulic entre instal·lació interior i connexió a clavegueram de cara a evitar entrada d'olor des de la xarxa pública.

Rases
Seran de parets verticals i amplada la mateixa de la canonada més 500 mm, amb un mínim de 600 mm.
La fondària serà funció de la pendent de la canonada, amb un mínim de 0,80 m des de part superior de canonada a rasant (quan es tracta de vorera).
La canonada anirà recolzada sobre llit de material granular (sorra/grava) i compactat superiorment. Si el terreny fos poc consistent, s'afegirà prèviament un llit de formigó de 15 cm.

Càlculs justificatius
Per al disseny de la xarxa de sanejament es segueixen els següents criteris del CTE DB HS5:
Xarxa de canonades
El càlcul dels diàmetres per a les conduccions d'evacuació depenen de diversos factors en cada tram, com el nombre d'aparells evacuats i el pendent de la canonada. El diàmetre dels baixants és constant en tota la seva alçada i determinat pel tram que ha d'evacuar màxim cabal, també la determinació del diàmetre dels col·lectors es té en compte.
La xarxa es calcularà de forma separativa, obtenint els diàmetres de pluvials de forma independent als de fecals. Fent servir el mètode d'unitats de desguàs es faran les conversions pertinents per tal de calcular una xarxa unitària.
A continuació s'indiquen els criteris que s'han fet servir pel càlcul de canonades, criteris i dimensionats considerats mínims normatius i que per tant seran sempre inferiors o iguals als assolits a projecte:
Xarxa de residuals
A continuació s'indiquen els diàmetres i unitats de desguàs assignades als diferents aparells sanitaris:

TIPUS D'APARELL SANITÀRI		UNITATS DE DESGUÀS US PRIVAT	UNITATS DE DESGUÀS US PUBLIC	DIÀMETRE MÍNIM SIFÓ I DERIVACIÓ INDIVIDUAL [mm] US PRIVAT	DIÀMETRE MÍNIM SIFÓ I DERIVACIÓ INDIVIDUAL [mm] US PUBLIC
Lavabo		1	2	32	40
Dutxa		2	3	40	50
Inodor	Amb cisterna	4	5	100	100
	Amb fluxòmetre	8	10	100	100
Urinari	Pedestal	-	4	-	50
	Suspès	-	2	-	40
	Bateria	-	3.5	-	-
Safareig	De cuina	3	6	40	50
	De laboratori, restaurant,...	-	2	-	40
Abocador		-	8	-	100
Font d'aigua		-	0.5	-	25
Bunera sifònica		1	3	40	50
Rentavaixelles		3	6	40	50
Aseo amb dutxa (lavabo, inodor i dutxa)	Inodor amb cisterna	6	-	100	-

	Inodor amb fluxòmetre	8	-	100	-

Aquests diàmetres són vàlids per a ramals de fins a 1,50m. Els diàmetres de cada tram no seran menors que els d'aigües a amunt de la instal·lació.
Per a aparells no indicats a la taula anterior es faran servir els següents, segons el diàmetre de la canonada de desguàs:

DIÀMETRE DE DESGUÀS [mm]	UNITATS DE DESGUÀS [UD]
32	1
40	2
50	3
60	4
80	5
100	6

Per al càlcul dels ramals s'han fet servir les unitats de desguàs assignats a cadascun dels aparells que aboquen al col·lector. Per la selecció del diàmetre es fa servir la següent taula:

MÀXIM NÚMERO DE UNITATS [UD]			DIÀMETRE
Pendent			[mm]
1%	2%	4%	
-	1	1	32
-	2	3	40
-	6	8	50
-	11	14	63
-	21	28	75
47	60	75	90
123	151	181	110
180	234	280	125
438	582	800	160
870	1.150	1.680	200

Pels baixants els càlculs de canonades s'han realitzat seguint la següent taula, en funció del número màxim d'unitats de desguàs assignades al baixant:

Nº MÀX. UD, PER L'ALÇADA DE BAIXANT		Nº MAX. UD, EN CADA RAMAL, PER UNA ALÇADA DE BAIXANT		DIÀMETRE
Fins a 3 plantes	Més de 3 plantes	Fins a 3 plantes	Més de 3 plantes	[mm]
10	25	6	6	50
19	38	11	9	63
27	53	21	13	75
135	280	70	53	90
360	740	181	134	110
540	1.100	280	200	125
1.208	2.240	1.120	400	160
2.200	3.600	1.680	600	200
3.800	5.600	2.500	1.000	250
6.000	9.240	4.320	1.650	315

Els diàmetres s'han calculat per una diferència de pressió de +/-250 Pa amb una superfície ocupada de 1/3 de secció transversal de canonada.
Pel càlcul dels col·lectors horitzontals s'ha fet servir el criteri de funcionament a secció mitja, amb un màxim de ¾ amb condicions de flux uniforme. A continuació es presenta la taula de dimensionat de col·lectors:

MÀX. UNITATS DE DESGUÀS [UD]			Diàmetre
Pendent			
1%	2%	4%	[mm]
-	20	25	50
-	24	29	63
-	38	57	75
96	130	160	90
264	321	382	110
390	480	580	125
880	1.056	1.300	160
1.600	1.920	2.300	200
2.900	3.500	4.200	250
5.710	6.920	8.290	315
8.300	10.000	12.000	350

Xarxa de pluvials
El nombre mínim de buneres per aigües pluvials serà l'indicat a la següent taula:

SUPERFICIE DE RECOLLIDA [m2]	NÚMERO DE BUNERES
S ≤ 100	2
100 < S ≤ 200	3
200 < S ≤ 500	4
S > 500	1 cada 150 m2

Pel dimensionat dels canalons, s'ha fet servir la següent taula per un règim pluviomètric de 100mm/h:

MÀXIMA SUPERFICIE DE COBERTA (m2)				DIÀMETRE
Pendent				
0.5%	1%	2%	4%	[mm]
35	45	65	95	100
60	80	115	165	125
90	125	175	255	150
185	260	370	520	200
335	475	670	930	250

Per a seccions quadrades equivalents seran un 10% superiors a la circular.
Pel dimensionat de baixants pluvials s'ha considerat la següent taula, en funció de la superfície recollida pel baixant i un regim pluviomètric de 100mm/h i s'ha majorat considerat una intensitat de pluja a Barcelona de 150 mm/h,

SUPERFICIE RECOLLIDA [m2]	DIÀMETRE NOMINAL DE BAIXANT [mm]
65	50
13	63
177	75
318	90
580	110
805	125
1.544	160
2.700	200

Pel càlcul de col·lectors de pluvials, s'ha fet servir la següent taula. Les condicions de càlcul seran a secció plena en règim permanent i un règim pluviomètric de 100 mm/h. A Barcelona s'ha considerat una intensitat de pluja de 150 mm/h.

SUPERFICIE DE RECOLLIDA [m^2]			DIÀMETRE NOMINAL
PENDENT DEL COL·LECTOR			
1%	2%	4%	[mm]
125	178	253	90
229	232	458	110
310	440	620	125
614	862	1.228	160
1.070	1.510	2.140	200
1.920	2.710	3.850	250
2.016	4.589	6.500	315

Xarxes de ventilació
Per la ventilació primària s'aconseguirà amb la prolongació del mateix baixant fins a coberta, mantenint la secció del mateix.
Els baixants que no surten a coberta disposen de vàlvula d'airejament a la seva part superior per permetre l'entrada d'aire de ventilació a la xarxa i evitar l'entrada de males olors als locals.
Pericons
El dimensionat dels pericons s'ha fet en funció del diàmetre del col·lector de sortida, seguint, com a mides mínimes la següent taula:

DIMENSIONS EN PLANTA	DIÀMETRE DE COL·LECTOR DE SORTIDA								
	100	150	200	250	300	350	400	450	500
L x A [cm]	40x40	50x50	60x60	60x70	70x70	70x80	80x80	80x90	90x90

On: L és la Longitud i A és Amplada

MC 6.5 Instal·lacions tèrmiques. Climatització · Ventilació

General
Climatització

Sistemes
Es diferencien els tres espais o edificis del conjunt de La Fabriqueta.

La Nau.
Aquest espai es tracta amb un sistema passiu amb ventilació natural creuada aprofitant les obertures existents a la façana del carrer Bonaventura Bassegoda i les noves de la façana al pati Gran.

Es proposa un sistema de climatització parcial amb una UTA, que d'altra banda asseguraria la ventilació d'aire de renovació activat segons els sensors de qualitat d'aire i contingut de CO2 de l'ambient interior. La UTA quedaria ubicada en els armaris que s'han disposat al fons de la nau i els retorn es realitzaria conduit sota el paviment.

Atenent a la utilització d'aquest àmbit com a tallers de creació, la qual cosa comportaria ser tractes com espais de treball, es proposaria implementar un sistema de terra radiant amb calor per aconseguir un ambient confortable ,d'acord amb els paràmetres definits per la normativa RITE.

La Casa Central
Es proposa un sistema de calefacció amb terra radiant escalfant per aigua calenta
La renovació d'aire es faria amb mitjans naturals a traves de les obertures de planta baixa i planta pis.

La Casa-Tallers
Es proposa un sistema de calefacció amb terra radiant escalfant per aigua calenta.
La renovació d'aire es farà amb mitjans naturals a traves de les obertures de planta baixa i planta pis.

Producció
La producció d'aigua freda i calenta per al sistema de climatització es proposa amb una Bomba de calor elèctrica.

Com sigui que s'ha posat al descobert la existència d'un pou que utilitzava el procés productiu de La Fabriqueta es podria plantejar que l'intercanvi de la Bomba de calor fos amb l'aigua del pou i conseqüentment l'equip seria del tipus geotèrmica. Com sigui que l'avaluació del la capacitat del pou està en fase d'estudi, la decisió es posposaria.

L'alternativa seria realitzar la producció amb el sistema de Aerotèrmia.

L'equip es situaria en un espai situat sota l'escala rampa amb accés des del carrer Santa Anna, amb façana a la nova rampa que relaciona la Nau amb el pati Gran.

Ventilació

La ventilació dels diferents espais es realitza atenent a la naturalesa del programa i tipologia de l'edifici.

La Nau
Ventilació mecànica a traves de UTA combinada amb natural amb mecanització de les fusteries de les façanes oposades

La Cas Central
Es proposa una ventilació natural incorporant airejadors a les fusteries de fusta.

La Casa-Tallers
Es proposa una ventilació natural amb l'accionament manual de les fusteries realitzada per l'usuari.

Instal·lació
Per a la confecció del present projecte s'han seguit les normatives i reglamentacions següents:

- RITE. Reglament d'instal·lacions tèrmiques en edificis, RD 1027/2007 de 29 d'agost de 2.007
- CTE. Codi tècnic de l'edificació. Reial decret. 314/2006 de 17 de març del 2.006
- Decret d'Ecoeficiència. Decret 21/2006, de 14 de febrer de 2006
- Reglament d'Aparells a Pressió i Instruccions tècniques complementàries. RD 1.244/79
- Reglament de seguretat per a plantes i instal·lacions frigorífiques i les seues instruccions tècniques complementàries.
- Normes UNE de compliment obligat.
- Recomanacions de les Entitats d'Inspecció i Control (EIC).
- Ordenança General de Seguretat i Higiene a la feina.
- Recomanacions de les companyies subministradores.

L'edifici estarà dotat de sistemes de ventilació i de climatització mitjançant terra radiant. No es dotarà de climatització.
DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

PARÀMETRES DE CÀLCUL
Per al càlcul del sistema de climatització especificat i de cara a satisfer les condicions de benestar i higiene, segons especificacions de la IT 1 del RITE, s'han pres els paràmetres següents:
QUALITAT TÈRMICA
TEMPERATURES
Les condicions de càlcul són les obtingudes de la població on se situa l'edifici a estudi o una de propera facilitades pel Servei Meteorològic de Catalunya.

CONDICIONS EXTERIORS		
Temperatura seca d'estiu:	31	ºC
Humitat relativa estiu:	62	%
Temperatura seca hivern:	1,3	ºC
Humitat relativa hivern:	70,2	%

Les condicions interiors venen estipulades per la IT 1.1.4.1.2 a) i són les expressades a la taula següent:

CONDICIONS INTERIORS		
Temperatura seca estiu:	23 - 25	ºC
Humitat relativa estiu:	45 - 60	%
Temperatura seca hivern:	21 - 23	ºC
Humitat relativa hivern:	40 – 50	%

Tant a l'hivern com a l'estiu la temperatura interior estarà en relació amb l'exterior, tal com s'ordena a la IT.1.1.1.1.2. 2. Aquest paràmetre es mantindrà constant a la zona ocupada.
VELOCITAT MITJANA DE L'AIRE
Seguint la IT. 1.1.4.1.3, la velocitat de l'aire estarà en funció de les condicions interiors. En cap cas no superarà els valors especificats a la taula següent a totes les zones susceptibles de ser ocupades per l'usuari.

Temporada	Temperatura interior [ºC]	Velocitat mitjana de l'aire [m/s]
Estiu:	25	0,16
Hivern:	21	0,13

QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR
VENTILACIÓ
L'índex de ventilació seguirà les especificacions de la IT 1.1.4.2 i de la UNE-EN 13779.
En termes genèrics i seguint el mètode indirecte de càlcul per persona, les quantitats mínimes d'aire exterior a aportar a les diferents sales seran:

Categoria del recinte	Espais tipus	Cabal [dm3/s persona]
IDA 1 (òptima qualitat)	Hospitals, clíniques, laboratoris i guarderies	20
IDA 2 (bona qualitat)	Oficines, residencials, museus, aules, ...	12,5
IDA 3 (qualitat mitjana)	Comercials, cinemes, teatres, restaurants, ...	8
IDA 4 (qualitat baixa)		5

Per a locals on l'ocupació per persones no sigui permanent els cabals mínims de ventilació poden ser:

Categoria del recinte	Cabal [dm3/s persona]
IDA 1 (òptima qualitat)	No aplicable
IDA 2 (bona qualitat)	0,83
IDA 3 (qualitat mitjana)	0,55
IDA 4 (qualitat baixa)	0,28

En tractar-se d'un edifici amb dos usos, laboratori i oficines, en general s'ha utilitzat un règim de 72 m3/h per persona a laboratoris i 45 m3/h a oficines, a magatzems 2 ren/h (> 2 l/s m2), lavabos i recintes humits 10 ren/h (>2 l/s m2) mantenint-los en depressió a recintes adjacents.
FILTRACIÓ
L'aire d'aportació estarà filtrat segons les especificacions de la IT 1.1.4.2.4. En funció de les característiques de l'aire exterior (ODA) i de l'aire interior (IDA) les classes de filtració queden resumides a la taula següent:

Aire interior Aire exterior	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
	Filtres previs			
ODA 1: Partícules sòlides temporals	F7	F6	F6	G4
ODA 2: Altes concentracions de partícules	F7	F6	F6	G4
ODA 3: Altes concentracions de contaminants gasosos	F7	F6	F6	G4
ODA 4: Altes concentracions de contaminants gasosos i partícules	F7	F6	F6	G4
ODA 5: Molt altes concentracions de contaminants gasosos i partícules	F6/GF/F9*	F6/GF/F9*	F6	G4
	Filtres Finals			
ODA 1: Partícules sòlides temporals	F9	F8	F7	F6
ODA 2: Altes concentracions de partícules	F9	F8	F7	F6
ODA 3: Altes concentracions de contaminants gasosos	F9	F8	F7	F6
ODA 4: Altes concentracions de contaminants gasosos i partícules	F9	F8	F7	F6
ODA 5: Molt altes concentracions de contaminants gasosos i partícules	F9	F8	F7	F6

* Es preveurà la instal·lació d'un filtre de gas o un filtre químic (GF) situat entre les dues etapes de filtració. El conjunt de filtració F6/FG/F9 es posarà preferentment a la Unitat de Pretractament d'Aire (UPA).

Atès que es tracta d'ODA 1, el filtre previst pels climatitzadors serà F9 per a laboratoris i F8 per a les oficines.
Es preveurà filtrat a l'entrada d'aire exterior i aire recirculat.
Els recuperadors de calor aniran protegits amb filtres classe F6 o superior.
EXTRACCIÓ
L'extracció de l'edifici es farà segons les característiques de l'aire interior. En funció d'aquest paràmetre, la classificació dels locals i el possible ús de l'aire d'extracció es resumeix a la taula següent:

Categoria	Nivell de contaminació	Espais tipus	Ús possible
AE 1	Baix	Oficines, aules, sales de reunions, locals comercials, passos sempre que no es permeti fumar	Es pot utilitzar per tornar
AE 2	Moderat	Restaurants, habitacions d'hotels, vestidors i els anteriors on es permet fumar	No es pot tornar. Es pot utilitzar com a transferència de serveis, banys o aparcaments
AE 3	Alt	Lavabos, saunes, cuines, laboratoris, impremtes, habitacions de fumadors	No es pot recircular ni transferir
AE 4	Molt alt	Campanes de fums, aparcaments, bugaderia, sals d'escombraries, ...	No es pot recircular ni transferir

El cabal d'aire dels locals de servei serà com a mínim 2 l/s m2
PRODUCCIÓ i DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA
Per tal de garantir el compliment de les especificacions de la IT 1.2, Exigència d'eficiència energètica, algun punt de la IT 1.1 i les condicions de seguretat marcades a la IT 1.3 el disseny de la instal·lació pel que fa a la producció i distribució de energia es dissenya i dimensiona seguint els preceptes següents:
GENERALITATS
La instal·lació que es descriu en els plànols següents està composta pels elements següents:

- Generació de calor per Bomba de calor Baeheat
- El material de la instal·lació és: Polietilé

La fitxa tècnica està aportada en la justificació de la producció de l'aigua calenta sanitària, ja que és el mateix equip.

ESPAIS AMB TRACTAMENT d'AIRE
UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE
En general, el tractament d'aire es farà a través d'unitats de panell sandwich de 35 mm de gruix amb element interior absorbent. Les seccions de ventilació portaran aïllament acústic. Per ajustar els cabals es dotaran de reguladors electrònics de velocitat per a cabals inferiors als 2.500 m3/hi variadors de freqüència per a cabals superiors. Les UTA superiors a 70 kW disposaran de sistema de refredament gratuït d'aire exterior (freecooling).
Totes les màquines tindran aportació d'aire exterior que es farà utilitzant la zona de retorn de les unitats de tractament d'aires, o bé a través del sistema de free-cooling a les unitats que en disposin.
Sistemes
Es diferencien els tres espais o edificis del conjunt de La Fabriqueta.

La Nau.
Aquest espai es tracta amb un sistema passiu amb ventilació natural creuada aprofitant les obertures existents a la façana del carrer Bonaventura Bassegoda i les noves de la façana al pati Gran.
Es proposa un sistema de ventilació amb una UTA, que d'altra banda asseguraria la ventilació d'aire de renovació activat segons els sensors de qualitat d'aire i contingut de CO2 de l'ambient interior.
La UTA queda ubicada en els armaris que s'han disposat al fons de la nau. La impulsió es realitzarà amb toveres a la part superior de l'armari i el retorn amb reixes troquelades al mateix moble per la part inferior.

L'equip proposat és del fabricant Airlan model HRA amb un cabal de 4000m3/h.
La Casa Central
Es proposa un sistema de ventilació amb una UTA, que d'altra banda asseguraria la ventilació d'aire de renovació activat segons els sensors de qualitat d'aire i contingut de CO2 de l'ambient interior.
La UTA queda ubicada en l'armari de planta primera. La impulsió es realitzarà amb reixes troquelades als armaris, tant de planta primera com de planta baixa a la part superior de l'armari i el retorn amb reixes troquelades al mateix moble per la part inferior, tan a la planta primera com a la planta baixa.

La Casa-espai d'artistes
Es proposa un sistema de ventilació amb una UTA, que d'altra banda asseguraria la ventilació d'aire de renovació.
La UTA queda ubicada sobre els lavabos de planta primera. Es realitzarà un retorn dels espais humits i una impulsió als espais no humits.

MC 6.6 Instal·lació elèctrica

General
Escomesa

L'escomesa del conjunt de La Fabriqueta es planteja des de la façana de la placeta de l'entrada principal.

Centralització de comandament

El quadre de comandament i distribució es situa en l'armari que es crea contra el mur de separació de la Nau i la Casa Central.
Els sub-quadres de cada edifici del centre quedaran centralitzats en aquest armari.

Distribució
La distribució es farà a traves de canals i passos sota paviment amb registres que permetin futures actuacions en la instal·lació.
Els traçats elèctrics es faran en paral·lel als traçats de dades respectant les condicions de separació per al bon funcionament de la instal·lació.

Punts terminals i de treball
La dotació d'un punt terminal i lloc de treball serà de 4 endolls tipus shüco i 2 RJ45

Es diferencien els tres edificis.
La Nau
Es disposaran caixes encastades en el paviment repartides de forma estratègica per poder atendre les futures demandes d'acord amb els usos polivalents al que es destinarà.

Es disposaran altres elements a les parets longitudinals de la nau per assegurar la major polivalència.

La Cas Central
Es disposaran punts de treball sobre els parament verticals a l'altura normativa, a la part baixa.

Instal·lació

Reglamentació
Per a la confecció d'aquest projecte s'han seguit les següents normes i reglamentacions:

- REBT. Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, R.D. 842/2002 i modificacions posteriors

Instruccions tècniques complementàries del REBT

- ITC-BT-01 Terminologia
- ITC-BT-02 Normes de referència al Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió
- ITC-BT-03 Instal·ladors autoritzats
- ITC-BT-04 Documentació i posada en servei de les instal·lacions
- ITC-BT-05 Verificacions i inspeccions
- ITC-BT-06 Xarxes aèries per distribució en Baixa Tensió
- ITC-BT-07 Xarxes subterrànies per distribució en Baixa Tensió
- ITC-BT-08 Sistemes de connexió del neutre i de les masses en xarxes de distribució d'energia elèctrica
- ITC-BT-09 Instal·lacions d'enllumenat exterior
- ITC-BT-10 Previsió de càrregues per a subministraments en Baixa Tensió
- ITC-BT-11 Xarxes de distribució d'energia elèctrica. Escomeses
- ITC-BT-12 Instal·lacions d'enllaç. Esquemes
- ITC-BT-13 Instal·lacions d'enllaç. Caixes generals de protecció
- ITC-BT-14 Instal·lacions d'enllaç. Línia general d'alimentació
- ITC-BT-15 Instal·lacions d'enllaç. Derivacions individuals
- ITC-BT-16 Instal·lacions d'enllaç. Comptadors: Ubicació i sistemes d'instal·lació
- ITC-BT-17 Instal·lacions d'enllaç. Dispositius generals i individuals de comanament i protecció
- ITC-BT-18 Instal·lacions de posada a terra
- ITC-BT-19 Instal·lacions interiors o receptores. Prescripcions generals
- ITC-BT-20 Instal·lacions interiors o receptores. Sistemes d'instal·lació
- ITC-BT-21 Instal·lacions interiors o receptores. Tubs i canals protectores
- ITC-BT-22 Instal·lacions interiors o receptores. Protecció contra sobreintensitats
- ITC-BT-23 Instal·lacions interiors o receptores. Protecció contra sobretensions
- ITC-BT-24 Instal·lacions interiors o receptores. Protecció contra els contactes directes i indirectes
- ITC-BT-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència
- ITC-BT-32 Instal·lacions amb finalitats especials. Màquines d'elevació i transport
- ITC-BT-43 Instal·lacions de receptors. Prescripcions generals
- ITC-BT-44 Instal·lacions de receptors. Receptors per enllumenat
- ITC-BT-47 Instal·lacions de receptors. Motors
- ITC-BT-48 Instal·lacions de receptors. Transformadors i autotransformadors. Reactàncies i rectificadors. Condensadors

- Normes UNE d'obligat compliment
- Recomanacions de les entitats d'inspecció i control EIC
- Especificacions de la Companyia subministradora
- RD 486/1997 Condicions de seguretat i salut als llocs de treball

Condicionant de l'entorn
Escomesa
L'escomesa del conjunt de La Fabriqueta es planteja des de la façana de la placeta de l'entrada principal.
Centralització de comandament
El quadre de comandament i distribució general es situa en l'armari que es crea contra el mur de separació de la Nau i la Casa Central, dins un armari.
El sub-quadre de l'edifici de l'espai dels artistes es situa a l'armari que queda davant l'escala a planta baixa.

Quadres de distribució i maniobra
Criteris de distribució de quadres
De cara a situar els quadres en l'edifici s'ha optat per a ubicar-los en punts que fessin possible l'aproximació dels quadres elèctrics als consumidors d'energia elèctrica.
Des dels quadres es distribueixen els circuits per terra (solera tecnificada) o per canals al fals sostre fins als punts finals de forma flexible perquè es puguin adequar a les necessitats finals dels usuaris.
Característiques dels quadres
Els quadres estaran constituïts per un armari metàl·lic IP44 amb porta metàl·lica lacada i transparent (color segons Direcció Facultativa) i pany, pintat en pintura epoxi polimeritzada al forn, amb placa de muntatge per fixació de carrils DIN, canaletes de cables i regleters de borns, que contindrà en el seu interior, degudament muntat, l'aparellatge descrit en l'esquema unifilar de la Documentació Gràfica.
Les característiques de muntatge principals dels quadres elèctrics seran:

- Es muntaran directament adossats a paret o sobre bancades, tenint tant l'entrada principal com les sortides per la part superior del quadre.
- Totes les línies estaran identificades, i en la seva porta es posarà, plastificat, l'esquema unifilar corresponent. La situació de Quadre General de Distribució està grafiada en els plànols d'electricitat

- Les sortides estaran protegides contra sobreintensitats, sobretensions i contra corrents de defecte. Els dispositius contra corrents de defecte es disposaran de manera que hi hagi selectivat entre els mateixos, de manera que sempre actuarà el dispositiu situat més aigües avall. Només s'admetran com a dispositius selectius aquells en que el situat aigües amunt estigui temporitzat i la seva corrent de funcionament residual nominal sigui dues vegades superior a la corrent residual del dispositiu situat aigües avall
- Per la posada a terra dels equips elèctrics i dels quadres, es col·locarà en cadascun una o vàries barres equipotencials des de on partiran les diverses línies de posta a terra d'equips i consumidors.
- Els quadres es dimensionaran deixant un 30% d'espai lliure per a futures ampliacions.

La situació dels Subquadres i dels quadres secundaris està grafiada en els plànols d'electricitat.

Línies individuals

- Descripció de canalitzacions utilitzades

Des dels diferents quadres de protecció i control partiran les línies d'alimentació als quadres secundaris o a consumidors. Les canalitzacions seran del tipus següent:

- Safata metàl·lica
- Tub rígid / metàl·lic
- Tubs corrugats.

En tots els casos es dimensionarà una secció de pas en que quedi el 40% lliure de la superfície per a futures ampliacions.
No es canalitzaran en el mateix tub o canal conductors de potencia i circuits de MBTS i MBTP sinó es compleix alguna de les següents condicions:

- Tots els conductors siguin de la tensió d'aïllament assignada més elevada
- Estiguin en compartiments separats

Com a mínim les canalitzacions elèctriques es col·locaran a una distància de 3cm respecte a les no elèctriques, i sempre es col·locaran per sobre d'aquestes últimes.
Es disposarà de caixes de derivació i de pas del mateix tipus que els tubs, provistes amb regletes de connexió de secció adequada al cable i de volum suficient per a que quedi el 40% d'espai de reserva. No es realitzarà cap enllaç ni derivació que no sigui amb regletes de connexió ni en la seva corresponent caixa.
La distribució de força electromotriu queda reflectida en els plànols respectius de la Documentació Gràfica.

- Safates

Les safates s'empraran generalment per a traçats troncals. No es compartiran amb els de senyals dèbils, i en tot cas es posaran a una distancia mínima de 30 cm, en trams terminals si que podran coincidir amb les de senyals febles col·locant un separador segons traçats i plànols. Les safates aniran fixades a sostre o paret dels tancaments mitjançant suports apropiats de angulars o prefabricats.
Es connectaran a terra mitjançant un cable de coure nu, garantint una correcta continuïtat.

- Tubs

Les línies discorreran generalment dintre de tub lliure d'halògens tipus corrugat reforçat d'execució encastada a la paret o per a connexionat d'elements terminals en cel rasos o amb tubs rígids / metàl·lics en instal·lacions vistes.
Es disposaran caixes de connexió o derivació de dimensions adequades als diàmetres dels tubs que accedeixin a la caixa. Aquestes caixes seran de PVC i estaran equipades amb regletes de connexió per a la realització de enllaços. No es permetrà, sota cap concepte, enllaços a l'interior dels tubs.
Els tubs per les línies de força electromotriu seran independents dels tubs d'enllumenat normal o d'emergència.

- Descripció de cables conductors

Es realitzarà mitjançant cables de coure unipolars amb aïllament denominació UNE RZ1-K 0,6/1 kV i 07Z-K 400/750V, sense emissió d'halògens i no propagador de la flama.
En els circuits que alimentin circuits de seguretat, s'utilitzarà conductor de designació UNE SZ, resistent al foc.

Dimensionament dels circuits de cables
El càlcul del cablatge es realitza amb els següents criteris:
Per caiguda de tensió
Elecció de la secció dels conductors per garantir que la caiguda de tensió sigui inferior a l'estipulada al reglament, i per assegurar la reducció de pèrdues en les línies elèctriques mitjançant un exhaustiu control de les caigudes de tensió.

La secció dels cables ha de ser la suficient per suportar el pas de la intensitat nominal prevista sense escalfaments, i que la caiguda de tensió entre a Caixa General de Protecció i el consumidor final no superi els següents rangs en funció del tipus de consumidor:

- Força electromotriu: 5%
- Enllumenat: 3%

Partint d'aquest valor, la següent taula nostra els valors màxims de caigudes de tensió en percentatge i en valor absolut:

Sector	Alimentació a:	Caiguda de tensió màx. [%]	$e=\Delta U_{III}$ [V]	$e=\Delta U_{I}$ [V]
LGA	Subministres d'un únic usuari	No existeix LGA	-	-
	Comptadors totalment concentrats	0,5 %	2V	-
	Centralitzacions parcials de comptadors	1,0%	4V	-
DI	Subministrament d'un únic	1,5%	6V	3,45V
	Comptadors totalment concentrats	1,0%	4V	2,3V
	Centralitzacions parcials de comptadors	0,5%	2V	1,15V
Circuits interiors	Circuits enllumenat	3%	12V	6,9V
	Circuits de força	5%	20V	11,5V

Per Amperatge
Comprovació de que la intensitat prevista a totes les línies és inferior a la seva capacitat de transport en funció de la secció, el sistema d'instal·lació i la temperatura de funcionament estipulada.

Per corrent de curtcircuit
Verificació de que la intensitat de curtcircuit admissible per al conductor sigui superior a la que es pot produir en cas de falta abans que les proteccions permetin deixar d'alimentar el defecte.
Per material constituent de línia
Selecció del material de recobriment del conductor en funció del grau d'aïllament requerit a la línia, als requeriments mecànics i de seguretat en cas d'incendi per baixa emissió de fums tòxics i resistència al foc.

Tipologia de línies

- Línies de control i enllumenat

La instal·lació d'enllumenat partirà de cada Quadre Secundari de zona de l'edifici o directament del Quadre General de Distribució tal i com s'indica en documentació gràfica adjunta.
Les lluminàries de la nau tindran regulació 0-10V i hi haurà un sistema de control centralitzat i per zones.
En aquelles zones que el control lumínic és del tipus tot o res segons horari, cada línia d'enllumenat disposarà d'un contactor en el quadre de zona. En aquelles zones que l'enllumenat és del tipus regulable, el control de les lluminàries es realitzarà mitjançant 0-10V i cada lluminària s'alimentarà mitjançant cable de potència i es regularan a través d'un cable bus.
En les estances de presència no continuada, tals com lavabos, les enceses estaran associades a un detector de presència amb sensor de moviment i de so.
En el cas que el detector hagués de donar senyal a la central de control de clima i d'enllumenat aquest seria del tipus lliure de tensió i es col·locarien dos relés per duplicar la senyal.
En el cas de les zones on es reuneixi públic, el número de línies d'enllumenat es realitzarà de manera que el tall en una d'aquestes línies no afecti a més del 33% del local.
Les línies estan formades per:

- Cable de coure aïllament designació UNE RZ1-K 0,6/1 KV en el cas que circulin per safates.

La secció mínima acceptada serà de 2,5 mm^2 per a l'anell de distribució fins a les caixes de connexió, i només s'acceptarà la secció de 1,5 mm^2 en el darrer tram de connexió directa als equips d'enllumenat.
Les línies que alimentin lluminàries amb transformadors o reactàncies electròniques disposaran d'un diferencial superimmunitzat, de manera que els possibles harmònics que puguin generar les reactàncies no afectin a la alimentació de les mateixes.
En el cas de la distribució d'enllumenat soterrat en rasa (enllumenat exterior) la secció mínima a utilitzar serà la de 6 mm^2.
Els mecanismes d'encesa se situaran a una alçada del terra acabat segons especificacions de la Direcció Facultativa.

- Força electromotriu

La força electromotriu s'alimentarà de cada Quadre Secundari respectiu de la zona o directament del Quadre General de Distribució. El llistat de consumidors són, de manera agrupada:

- Preses de corrent
- Centrals de seguretat i telefonia
- Aparells de climatització

Les línies estan formades per:

- Cable de coure aïllament designació UNE RZ1-K 0,6/1 KV en el cas que circulin per safates o les alimentacions a aparells de climatització.

La secció mínima acceptada serà de 4 mm^2 pels anells de distribució fins a les caixes de connexions, i s'admetrà la secció de 2,5 mm^2 únicament per al darrer tram de connexió entre les caixes i els equips elèctrics, o els caixetins on s'instal·lin els mecanismes.
Es disposaran caixes de connexió o derivació de dimensions adequades als diàmetres dels tubs que accedeixin a la caixa. Aquestes caixes estaran proveïdes de regletes de connexió per a la realització de enllaços.
La distribució de força electromotriu queda definit en els plànols respectius de la Documentació Gràfica.

- Proteccions

Tota la instal·lació elèctrica de l'edifici estarà protegida segons les especificacions del REBT. Les proteccions que es generen, queden definides en els següents apartats:

- Contra contactes directes

La protecció contra contactes directes de les parts actives de la instal·lació es realitza d'acord a la ITC-BT-024 mitjançant el cobriment aïllant apropiat, tubs protectors, caixes, envolupant de quadres, llumeneres i interposició d'obstacles com a mesures d'allunyament de tal manera que cap punt de la instal·lació en tensió sigui accessible directament a persones, necessitant-se eines determinades per a accedir-hi.
Es realitzarà la protecció dels conductors contra esforços mecànics mitjançant doble aïllament dels mateixos, instal·lació dins de tubulars o canalitzacions de protecció en aquells sistemes d'instal·lació que ho requereixen segons les ITC del reglament.

- Contra contactes indirectes i fuites

La protecció contra contactes indirectes està formada per la posada a terra de totes les parts metàl·liques de la instal·lació, incloent les carcasses dels equips consumidors elèctrics a l'abast de persones, i s'ajustarà a tot el que prescriu la ITC-BT-18.
El conductor de protecció serà un cable de coure d'idèntiques característiques en tots els casos que el neutre de la línia protegida, i anirà associat amb dispositius de tall per corrents de defecte consistents en interruptors diferencials d'alta sensibilitat.
Així doncs s'ha de complir:

$$I_s < \frac{24 \text{ volts}}{\text{R terra}} = \frac{24}{37} = 0{,}6 \text{ A}$$

Donat que utilitzem diferencials de I_s = 0,03 A i 0,3 A, es complirà la condició anterior.
Les proteccions dels quadres i subquadres mitjançant dispositius de protecció contra corrent residual s'han dimensionat de manera que existeixi una selectivitat entre els mateixos. S'admetrà com a selectivitat total entre dos dispositius quan es compleixin les condicions següents:
1.- Que la corrent residual nominal de funcionament del diferencial instal·lat aigües amunt sigui dos vegades la corrent residual nominal del diferencial instal·lat aigües avall
2.- Que el diferencial instal·lat aigües amunt estigui retardat respecte el diferencial instal·lat aigües avall.
En el cas dels dispositius de protecció contra corrents residuals que alimentin circuits amb càrregues electròniques com circuits d'informàtica, circuits d'enllumenat amb reactàncies electròniques, etc., aquests seran del tipus superimmunitzats.

- Contra sobrecàrregues i curtcircuits

La protecció contra les sobreintensitats degudes a sobrecàrregues en els aparells, defectes d'aïllament de gran impedància i curtcircuits, es realitzarà d'acord a la ITC-BT-022 mitjançant l'ús d'interruptors automàtics magneto-tèrmics i/o fusibles instal·lats a l'inici de cada circuit, i també en aquells punts on la intensitat admissible disminueixi per canvis a la secció dels conductors, condicions de la pròpia instal·lació, sistema d'execució o tipus de conductors utilitzats, segons els esquemes unifilars que s'inclouen al projecte i en els plànols del projecte d'instal·lacions i on s'especifiquen les característiques (intensitat nominal, corbes d'intensitat - temps, poder de tall etc.).
Les proteccions dels quadres i sub-quadres s'han dimensionat segons el tipus de càrrega aplicada:

Unitat de dispar	Aplicació
Tipus B	Generadors auxiliars (GE)
Tipus C	En general
Tipus D o K	Protecció de circuits amb nivells elevats de corrent transitòria inicial (motors, transformadors, càrregues resistives)
Tipus MA	Protecció de motors conjuntament amb el contactor i la seva corresponent protecció contrasobrecàrrega

Les proteccions dels quadres i subquadres també s'han dimensionat de manera que existeixi una selectivitat entre les mateixes. En el present projecte la selectivitat es basa:
1.- Per nivells de corrent (protecció contra sobrecàrrega): Els punts de dispar estan escalonats, de manera que les proteccions aigües avall disposen d'ajustaments més baixos
2.- Per temporitzacions (protecció contra curtcircuits de baix nivell): Els relés aigües avall disposaran de temps de funcionament més curts.
3.- Combinació de selectivitats per nivells de corrent i per temporitzacions.
4.- Selectivitat lògica (aquest sistema precisa d'interruptors automàtics equipats amb unitats de dispar electròniques, juntament amb cables de control i d'intercanvi d'informació)

- Contra sobretensions

Segons l'article 16 del REBT totes les instal·lacions hauran de disposar d'elements de protecció contra sobretensions de tipus permanent. En el quadre general s'instal·laran protectors contra sobretensions permanents sense reconnexió automàtica. Els protectors s'associaran a un automàtic o diferencial de manera que tots els circuits de la instal·lació quedin protegits.
La instal·lació s'alimenta a través d'una línia soterrada, pel que es considera que la instal·lació presenta una situació controlada i no precisa dispositius de protecció contra sobretensions transitòries en capçalera (però s'hi instal·len). La protecció contra sobretensions transitòries a les línies de baixa tensió es realitza segons ITC-BT-23 en capçalera a la sortida del centre de transformació de companyia, des d'on les línies van soterrades fins a l'edifici pel que no hi ha risc de descàrregues atmosfèriques.
Prescripcions per a locals de característiques especials
Instal·lacions en locals humits
La instal·lació es realitzarà a l'interior de tubs encastats o en muntatge superficial amb grau contra la corrosió de resistència 3.
Les caixes de connexió, interruptors, polsadors i en general tota la paramenta elèctrica utilitzada disposaran d'un grau de protecció contra la entrada d'aigua equivalent a la protecció per caiguda vertical d'aigua (IP X1).
Els receptors d'enllumenat disposaran duna IPx1 i no seran de classe 0 (no disposaran de parts metàl·liques sense connexió al conductor de protecció de posada a terra.
Instal·lació en locals mullats
Les canalitzacions seran estanques amb una IP X4. S'utilitzaran elements que garanteixin els empalmaments, connexions, etc. Amb un índex de protecció que protegeixi contra les projeccions d'aigua (IPx4).
No s'admetran receptors d'enllumenat de classe 0, ni aquells que no disposin d'un grau de protecció contra l'aigua IPx4.

Càlculs justificatius
Els elements es determinaran per a que funcionin amb seguretat, no solament en condicions normals si no en anomalies que esporàdicament es puguin presentar. Els càlculs consistiran en aplicar a les fórmules validades pel reglament els valors propis de la instal·lació.
Els components de la instal·lació es veuran afectats directament per les intensitats que els recorren, d'aquí que la magnitud que fonamentalment determinarà les característiques dels elements serà precisament la intensitat en condicions normals i en les de curtcircuit. Es calcularà també la caiguda de tensió que es dona en condicions de disseny, per garantir que les pèrdues es troben per sota de les màximes admissibles.
La instal·lació que ens ocupa consta de:

- Distribució d'energia
- Correcció del factor de potència
- Protecció i maniobra

Per aquesta raó els aparells més significatius que intervenen en la instal·lació són:

- Interruptors automàtics
- Fusibles
- Interruptors diferencials
- Interruptors manuals
- Cables

- Condensadors
- Aparells d'enllumenat
- Motors i aparells elèctrics
- Força Electromotriu

En conseqüència, els càlculs efectuats han estat per determinar:

- Característiques dels interruptors
- Secció dels cables
- Número i potència de condensadors6. Tercera i segona sortida.

INSTAL·LACIÓ DE POSTA A TERRA

Reglamentació

Per a la confecció d'aquest projecte s'han seguit les següents normes i reglamentacions:

- CTE. Codi tècnic de l'edificació. RD. 314/2006 i modificacions posteriors
- REBT. Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, R.D. 842/2002 de 2 d'agost de 2.002

Instruccions tècniques complementàries del REBT

- ITC-BT-01 Terminologia
- ITC-BT-02 Normes de referència al Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió
- ITC-BT-03 Instal·ladors autoritzats
- ITC-BT-04 Documentació i posada en servei de les instal·lacions
- ITC-BT-05 Verificacions i inspeccions
- ITC-BT-06 Xarxes aèries per distribució en Baixa Tensió
- ITC-BT-07 Xarxes subterrànies per distribució en Baixa Tensió
- ITC-BT-08 Sistemes de connexió del neutre i de les masses en xarxes de distribució d'energia elèctrica
- ITC-BT-09 Instal·lacions d'enllumenat exterior
- ITC-BT-10 Previsió de càrregues per a subministraments en Baixa Tensió
- ITC-BT-11 Xarxes de distribució d'energia elèctrica. Escomeses
- ITC-BT-12 Instal·lacions d'enllaç. Esquemes
- ITC-BT-13 Instal·lacions d'enllaç. Caixes generals de protecció
- ITC-BT-14 Instal·lacions d'enllaç. Línia general d'alimentació
- ITC-BT-15 Instal·lacions d'enllaç. Derivacions individuals
- ITC-BT-16 Instal·lacions d'enllaç. Comptadors: Ubicació i sistemes d'instal·lació
- ITC-BT-17 Instal·lacions d'enllaç. Dispositius generals i individuals de comanament i protecció
- ITC-BT-18 Instal·lacions de posada a terra
- ITC-BT-19 Instal·lacions interiors o receptores. Prescripcions generals
- ITC-BT-20 Instal·lacions interiors o receptores. Sistemes d'instal·lació
- ITC-BT-21 Instal·lacions interiors o receptores. Tubs i canals protectores
- ITC-BT-22 Instal·lacions interiors o receptores. Protecció contra sobreintensitats
- ITC-BT-23 Instal·lacions interiors o receptores. Protecció contra sobretensions
- ITC-BT-24 Instal·lacions interiors o receptores. Protecció contra els contactes directes i indirectes
- ITC-BT-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència
- ITC-BT-30 Instal·lacions en locals de característiques especials
- ITC-BT-43 Instal·lacions de receptors. Prescripcions generals
- ITC-BT-44 Instal·lacions de receptors. Receptors per enllumenat

- Normes UNE d'obligat compliment
- Recomanacions de les entitats d'inspecció i control EIC
- Normes de la Companyia Elèctrica
- RD 486/1997 Condicions de seguretat i salut als llocs de treball

Antecedents i bases de disseny

La instal·lació de posta a terra té la finalitat de portar al terreny totes les corrents elèctriques erràtiques, estàtiques i atmosfèriques que puguin afectar a l' edifici, protegint tant a l' edifici contra sobretensions i corrosions per diferencia de potencial, i a les persones per contactes directes o indirectes.

S'ha previst parallamps en aquest projecte.

Concepció de la xarxa

La seva concepció bàsica és el d' una malla de cable de coure, de 50 mm², amb ramificacions de 35 mm² cap a ascensor i estructura metàl·lica. I piquetes de 14,6 mm de diàmetre i 2500mm de longitud. Totes les unions es faran amb Soldadura aluminotèrmica.

La xarxa serà del tipus TT que es correspon a una estructura única pels diferents tipus de corrents a derivar al terreny

- Preses de Terra dels mecanismes de Força Electromotriu.
- Carcasses de Quadres Elèctrics, maquinàries i estructures metàl·liques.
- Canonades d' Aigua i Calefacció.
- Xarxes informàtiques.

Entre els diferents serveis es posaran ponts de comprovació que permetin en un moment donat poder disgregar les xarxes.

En el cas que els parallamps es derivin cap a una xarxa comú, cal que totes les sortides del terreny cap a quadres elèctrics es protegeixin amb Protectors contra Sobretensions Transitòries.

Descripció de la instal·lació

La instal·lació elèctrica, tal i com figura a l'esquema elèctric, anirà connectada al circuit de terra general de l'edifici, constituïda por un anell perimetral amb cable de coure nu de 50 mm2 de secció, directament enterrat en el terreny natural i unit a varies piquetes.

La resistència total de presa a terra de la xarxa no serà superior a 37 ohms, per tant la tensió de contacte, en cas d'una corrent de defecte, serà inferior a 24 volts, ja que s'utilitzen interruptors diferencials de sensibilitat 30 i 300 miliampers.

Piques

Les piques d' acer de 2,5 metres de longitud i 14,6 mm de diàmetre, clavades en el terreny natural. S' en posarà almenys una en cada canvi de direcció de la malla principal, una altra a peu d' entrada de quadre general, una en el pou d' ascensor, i com a molt cada 7-8 metres de cable. També n' hi haurà una en cada nus de la malla principal.

Ponts de comprovació

N' hi haurà un en cada sortida de la malla de terres cap a la superfície, especialment en les connexions a quadres elèctrics i a pous d' ascensors.

Connexionat de la instal·lació elèctrica

De la presa de terra es derivarà al Quadre General de Distribució, a través d'una pericó registrable amb el corresponent pont metàl·lic per la comprovació de la resistència a terra.

Del Quadre General de Distribució als aparells de consum s'hi arribarà amb un conductor de coure d'igual secció i tensió nominal que els conductors actius inferiors o igual a 16 mm^2 i de secció la meitat per a les seccions dels conductors actius superiors a 16 mm^2. L'aïllament exterior del cable de protecció serà, en general, de color verd - groc.

A la xarxa de terres equipotencial es connectaran les parts metàl·liques dels armaris de protecció i maniobra, maquinària i lluminàries, així com els motors, i equips. Les connexions es realitzaran o be amb terminal cargolades o be amb soldadura aluminotèrmica.

Connexionat de la instal·lació d'enllumenat

Es portaran a la xarxa de terra totes les masses metàl·liques que conformin les llumeneres.

Els equips d' enllumenat d'emergència no es connectaran al circuit de terres si dits aparells són de Classe II sense part metàl·lica alguna accessible. En cas contrari, hauran de connectar-se les parts metàl·liques dels mateixos al circuit de terra.

Ascensors i muntacàrregues

Sortirà un cable de 35 mm² de la malla directament al pou d' ascensors, on es posarà un pont de comprovació.

Càlculs de preses de terra

El mètode utilitzat es el recomanat per Unidad Eléctrica, S.A. (UNESA). Aquest mètode recull les constants d'una sèrie d'elèctrodes típics estudiats en els processos complexes de càlcul per ordinador i cal aplicar aquestes constants a la resistivitat pròpia del terreny per determinar la resistència de les preses de terra. La resistivitat del terreny es determina mitjançant assaig geotècnic i sempre s'adopta per el càlcul un valor una mica superior al resultant (posició conservadora) per compensar la falta d'homogeneïtat dels terrenys.

A la resistència de la presa a terra se li suma la resistència pròpia dels cables que composen la instal·lació de presa a terra com són la línia principal, les derivacions d'aquesta i la dels conductors de protecció. Aquest últims components i seguint les instruccions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió en quant a la seva secció no han d'afectar sensiblement a la resistència total de la posta a terra

per lo que generalment no es valoren i s'adopta com a resistència de posta a terra únicament de les preses de terra.
Per a valorar el nombre d'elèctrodes necessari, s'ha considerat el tipus de terreny i els valors de resistivitats orientatius proposats a la taula 3 de la ITC-BT-018 del reglament, amb el següent valor:

Naturalesa del terreny	**Resistivitat en Ohm.m**
Terrenys pantanosos	d'algunes unitats a 30 Ω/m
Llims	20 a 100 Ω/m
Humus	10 a 150 Ω/m
Torba humida	5 a 100 Ω/m
Argila plàstica	50 Ω/m
Margues i argiles compactes	100 a 200 Ω/m
Margues del juràsic	30 a 40 Ω/m
Sorres argiloses	50 a 500 Ω/m
Sorres silícees	200 a 3.000 Ω/m
Terreny pedregós cobert de gespa	300 a 5.000 Ω/m
Terreny pedregós nu	1.500 a 3.000 Ω/m
Calisses toves	100 a 300 Ω/m
Calisses compactes	1.000 a 5.000 Ω/m
Calisses esquerdades	500 a 1.000 Ω/m
Pissarres	50 a 300 Ω/m
Roca de mica i quars	800 Ω/m
Granit i gres procedent d'alteració	1.500 a 10.000 Ω/m

MC 6.7 Instal·lacions d'enllumenat

General
Enllumenat
Sistemes
S'utilitzaran lluminàries tipus LED en tots els espais.

Per a l'enllumenat general de les zones de pas i de les zones de lavabos es disposaran detectors de presència per a l'encesa de les lluminàries.

El tipus de lluminària respondrà a la naturalesa de cada espai.

La Nau
Disposarà de carril per a la disposició d'enllumenat general i museogràfic.
Es proposa un carril longitudinal resseguint la biga carenera de la nau i elements puntuals sobre les parets de tancament de la nau.

La Casa Central

La Casa-Tallers

Instal·lació

El disseny lumínic dels projecte posa en valor el valor patrimonial i arquitectònic dels espais, en equilibri amb les necessitats funcionals i d'eficiència energètica de les instal·lacions.
Es proposen diferents sistemes associats als diferents espais i necessitats; tots seran amb tecnologia LED d'alta qualitat i buscant la màxima eficiència del sistema d'il·luminació (VEEI) i amb un control centralitzat general i descentralitzat per zones.

Tots els sistemes seran DALI regulables en intensitat o temps, segons calgui, per poder realitzar el comandament a nivell local amb validació del sistema de control general. Es preveu un sistema de control centralitzat general i descentralitzat per zones.
El control d'enceses es faran mitjançant botoneres d'enceses per als grans espais que permeten adequar la il·luminació de l'espai als usos i les ocupacions variables.
Els espais exteriors i el pati dinàmic comptaran amb una regulació horària i crepuscular.

Reglamentació
Per a la confecció del present projecte s'han seguit les següents normatives i reglamentacions:

- CTE. Codi tècnic de l'edificació. RD. 314/2006 i modificacions posteriors
- CTE DB HE3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació.
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (Real Decreto 842/2002) i Instruccions Tècniques Complementàries, concretament les nomenades a continuació:

ITC-BT-01	Terminologia
ITC-BT-02	Normes de referència al Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió
ITC-BT-09	Instal·lacions d'enllumenat exterior
ITC-BT-18	Instal·lacions de posada a terra
ITC-BT-19	Instal·lacions interiors o receptores. Prescripcions generals
ITC-BT-20	Instal·lacions interiors o receptores. Sistemes d'instal·lació
ITC-BT-21	Instal·lacions interiors o receptores. Tubs i canals protectores
ITC-BT-22	Instal·lacions interiors o receptores. Protecció contra sobreintensitats
ITC-BT-23	Instal·lacions interiors o receptores. Protecció contra sobretensions
ITC-BT-24	Instal·lacions interiors o receptores. Protecció contra els contactes directes i indirectes
ITC-BT-28	Instal·lacions en locals de pública concurrència
ITC-BT-29	Prescripcions particulars per a instal·lacions elèctriques dels locals amb risc d'incendi o explosió
ITC-BT-30	Instal·lacions en locals de característiques especials
ITC-BT-43	Instal·lacions de receptors. Prescripcions generals
ITC-BT-44	Instal·lacions de receptors. Receptors per enllumenat
ITC-BT-48	Instal·lacions de receptors. Transformadors i autotransformadors.
ITC-BT-49	Instal·lacions elèctriques en mobles
ITC-BT-51	Instal·lacions de sistemes d'automatització, gestió tècnica de l'energia i seguretat per a habitatges i edificis

- Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn (Llei 6/2000 de 31 de maig, DOGC 3407 de 12 de juny de 2.001).
- Normes UNE d'obligat compliment.
- Especificacions de les Companyies Subministradores
- RD 486/1997 Condicions de seguretat i salut als llocs de treball

Condicionants tècnics
Nivells d'enllumenat
Els equips d'enllumenat estan distribuïts per aconseguir els nivells lumínics adequats per a la realització de l'activitat específica a cada espai.
Els nivells d'enllumenat s'ajustaran a les taules següents i a les disposicions de la UNE – EN 12464-1-2002:

TIPUS ACTIVITAT		**LUX**	**UGR_L**	**R_a**
Pública concurrència				
Zones comuns				
1	Halls d'entrada	100	22	80
2	Guarda-roba	200	25	80
3	Salons	200	22	80
4	Oficines de taquilles	300	22	80
Restaurants				
1	Recepció / caixa / consergeria	300	22	80

2	Cuina	500	22	80
3	Restaurant / menjador / sala de reunions	-	-	80
4	Sala de conferencies	500	19	80
5	Passadissos	100	25	80
Fires, pavellons d'exposicions				
1	Enllumenat general	300	22	80
Museus				
1	Obres exposades insensibles a la llum	Segons proj.		
2	Obres exposades sensibles a la llum	Segons proj.		
Biblioteca				
1	Llibreries	200	19	80
2	Zones de lectura	500	19	80
3	Llocs de servei al públic	500	19	80

TIPUS ACTIVITAT		LUX	UGR_L	R_a
Oficines				
1	Arxiu / còpies	300	19	80
2	Escriptura / lectura / tract. dades	500	19	80
3	Dibuix tècnic	750	16	80
4	Treball en CAD	500	19	80
5	Sales de conferencies i reunions	500	19	80
6	Mostrador recepció	300	22	80

TIPUS ACTIVITAT		LUX	UGR_L	R_a
Aparcaments				
1	Rampa d'accés / sortida (dia)	300	25	20
2	Rampa d'accés / sortida (nit)	75	25	20
3	Carrils de circulació	75	25	20
4	Zones d'aparcament	75	-	20

Criteris de distribució de línies
En las instal·lacions per a enllumenat de locals o dependències on es reuneixi públic, el nombre de línies secundàries i la seva disposició en relació amb el total de les llumeneres a alimentar haurà de ser de manera que el tall de corrent en una d'elles no afecti a més de la tercera part del total de llumeneres instal·lades en els locals o dependències que s'il·luminen alimentades per aquestes línies.
De manera que en els locals de pública concurrència les llumeneres estaran repartides en almenys 3 diferencials per cada zona ocupable pel públic, de forma que l'obertura d'un diferencial no deixi fora de servei més de 1/3 de les lluminàries.
Les línies d'alimentació de les lluminàries d'emergència s'alimentaran d'un magneto-tèrmic independent i del diferencial que protegeixi les línies d'il·luminació amb més risc (locals on es reuneixi públic, etc.).
Només s'admetran 12 lluminàries d'emergència per línia.
En tots els passadissos i espais comuns hi haurà almenys una llumenera cada 50 m² alimentades per circuits d'enllumenat permanent de vigilància. Aquestes línies permanents podran ser controlades manualment mitjançant un interruptor en el quadre i/o un programador horari.
Tipus de làmpades
S'han previst lluminàries de LED amb llum càlida 3000 K en general i 4000 K a les oficines. Totes les lluminàries son DALI regulables en funció del nivell necessari o la programació.

En la descripció dels espais es realitza la concreció d'aquest elements. En funció de l'ús, es concretarà les característiques tècniques de cada làmpada especificant la seva temperatura de color i Índex de reproducció cromàtica.
Criteris d'estalvi energètic
Els valors límits d'eficiència energètica de la instal·lació s'ajustaran a les taules següents :

Zonas de actividad diferenciada	VEEI límite
administrativo en general	3,0
andenes de estaciones de transporte	3,0
pabellones de exposición o ferias	3,0
salas de diagnóstico (1)	3,5
aulas y laboratorios (2)	3,5
habitaciones de hospital (3)	4,0
recintos interiores no descritos en este listado	4,0
zonas comunes (4)	4,0
almacenes, archivos, *salas técnicas* y cocinas	4,0
aparcamientos	4,0
espacios deportivos (5)	4,0
estaciones de transporte (6)	5,0
supermercados, hipermercados y grandes almacenes	5,0
bibliotecas, museos y galerías de arte	5,0
zonas comunes en edificios no residenciales	6,0
centros comerciales (excluidas tiendas) (7)	6,0
hostelería y restauración (8)	8,0
religioso en general	8,0
salones de actos, auditorios y salas de usos múltiples y convenciones, salas de ocio o espectáculo, salas de reuniones y salas de conferencias (9)	8,0
tiendas y pequeño comercio	8,0
habitaciones de hoteles, hostales, etc.	10,0
locales con nivel de iluminación superior a 600lux	2,5

Valors límits d'eficiència energètica segons CTE DBHE
L'eficiència energètica de una instal·lació d'il·luminació de una zona es determinarà mitjançant la expressió següent:

$$VEEI = \frac{P \cdot 100}{S \cdot E_m}$$

On:
P= potencia total instal·lada en làmpades més equips auxiliars, en W
S= superfície il·luminada, en m²
E_m= luminància mitjana horitzontal mantinguda, en lux

Aquets valor inclouen d'il·luminació general i la il·luminació d'accent, però no la il·luminació d'exposicions.
Control i regulació
Totes les làmpades seran de tipus LED. Les llumeneres regulables aniran equipades amb equips de regulació 0-10V.
Les sales de presència no continuada incorporaran, a més de l'interruptor, un detector de presència associat a un contactor auxiliar que apagui el llum quan no hi hagi presència en la sala. Tots els detectors de presència disposaran de doble canal de sortida de manera que la senyal pugi ser enviada a la central de clima de l'edifici.
En la primera línia paral·lela de lluminàries situades a una distància inferior a 5 m de la finestra i en aquelles que estiguin situades sota un lluerna s'instal·laran sistemes d'aprofitament de la llum natural incorporant un sistema de regulació del nivell de il·luminació segons la aportació de llum natural.
Totes les llumeneres instal·lades a sales de menys de 6m de fons seran regulables en cas de disposar d'accés a llum natural.
Criteris d'enceses
Es distribuiran les enceses de manera que s'ajustin al màxim a les necessitats d'enllumenat de cada espai, no tant sols a nivell general, sinó específicament en el temps.
Els espais amb presències puntuals es dotaran amb elements temporitzadors o de detecció de presència per a complementar els sistema d'encesa.
Els espais de gran dimensió o d'us polivalent disposaran de botoneres d'encesa per diferents escenes.

Descripció del sistema
En la realització d'aquest projecte s'ha tingut en compte a l'hora d'escollir les lluminàries el fet que portessin làmpades de baix consum i alt rendiment, per tant la majoria de les lluminàries estan equipades amb làmpades LED.
També es compleix els requisits indicats en el capítol HE3 del codi tècnic de l'edificació, de manera que les lluminàries pròximes a les façanes són regulables segons un sensor lumínic, i les estances de presència no continuada disposen de detectors de presència.
L'edifici disposarà d'un control lumínic programable (on/off) de manera que en les zones horàries en que l'edifici no estigui ocupat les lluminàries estaran apagades.
S'ha previst un enllumenat reduït de vigilància, es a dir, un enllumenat que resta permanentment encès per raons de seguretat. Aquest enllumenat suposa l'encesa del 15% de les llumeneres instal·lades a les àrees d'espera i espais de circulació.

Descripció de la instal·lació
Es detalla a continuació la descripció dels sistemes d'enllumenat a emprar en els espais més representatius del projecte. Per a cada espai es comenta en els següents apartats la funcionalitat de l'enllumenat, determinant els nivells lumínics i la tipologia d'equips.
En general es farà servir una il·luminació directa i general mitjançant llumeneres puntuals i lineals suspeses. Les llumeneres puntuals s'organitzaran en forma de malla segons els ritmes de finestres i elements estructurals. Les llumeneres lineals es disposaran en paral·lel a les franges de fals sostre que hi ha als diferents espais. Aquest il·luminació general aportarà uns nivells lumínics de base que es complementaran en cas necessari amb llumeneres per il·luminació localitzada a les zones que ho requereixin (taules de treball, elements expositius, taulells,...).
El control d'enceses es farà mitjançant botoneres d'escenes per els grans espais que permetran adequar la il·luminació del espai als usos i ocupacions variables dels espais. Pel que fa a les zones de circulació s'ha diferenciat el tractament de circulació de usuaris externs (accés a sales de plantes baixa i planta accés) i circulació d'usuaris interns (accés a espais d'administració del centre, coworking,...). Totes els enceses podran ser controlades a més a més des dels dos espais de recepció.
Els espais exteriors i atris comptaran amb una regulació de llum horària i crepuscular.
Sistemes
S'utilitzaran lluminàries tipus LED en tots els espais.
Per a l'enllumenat general de les zones de pas i de les zones de lavabos es disposaran detectors de presència per a l'encesa de les lluminàries.
El tipus de lluminària respondrà a la naturalesa de cada espai.
La Nau
Disposarà de carril per a la disposició d'enllumenat general i museogràfic.
Es proposa un carril longitudinal resseguint la biga carenera de la nau i elements puntuals sobre les parets de tancament de la nau.

Il·luminació dels espais exteriors
Per garantir els nivells necessaris per a la circulació i també posar en valor els elements arquitectònics i de vegetació.

Il·luminació exterior dels edificis
Per donar la imatge nocturna de l'edifici des de l'exterior.
En general a la nit, la il·luminació sortirà de l'interior de l'edifici a través de les façanes i cobertes de vidre del pati dinàmic. Es complementa amb la il·luminació dels espais exteriors que remarcaran la galeria, les terrasses i els elements vegetals.

Circuits elèctrics d'enllumenat
La instal·lació d'enllumenat partirà de cada Quadre de Zona de l'edifici.
Les línies estan formades per:

- Cable de coure lliure d'al·lògens aïllament designació RZh 0,6/1 KV en el cas que circulin per safates.
- Cable de coure lliure d'al·lògens aïllament designació H07V-K 0,6/1 KV el cas que passin per l'interior de tubs.

En ambdós casos la secció serà tal que permeti el pas de la intensitat nominal del circuit sense que el cable pateixi escalfaments ni deformacions, i la caiguda de tensió total no superi en cap cas el 3%. La secció mínima acceptada serà de 2,5 mm^2 per a les línies fins a les caixes de connexió, des d'on partiran línies de 1,5 mm^2 per alimentar directament les llumeneres.
En el cas de la distribució d'enllumenat soterrat en rasa (enllumenat exterior) la secció mínima a utilitzar serà la de 6 mm^2.

Les línies discorreran generalment en canalització metàl·lica tant sigui sota rasa (registrable o no), aèria o en fals sostre, amb el seu corresponent separador, i entubades en tub corrugat reforçat en les baixades als mecanismes encastats. La majoria de lluminàries amb làmpades de fluorescència l'alimentació elèctrica circula per el mateix carril de suport d'ella mateixa.
Les canalitzacions seran del tipus següent:

- Safates metàl·liques de varetes d'acer per a instal·lacions generals en cel ras o sortides de quadres
- Safates metàl·liques sota paviment per a instal·lacions en terra tècnic.
- Tub rígid en instal·lacions vistes, de material plàstic lliure d'al·lògens o acer.
- Tub corrugat reforçat lliure d'al·lògens en circulacions per cel ras o terra tècnic fora de safates o encastat a paret.

En tots els casos es dimensionarà una secció en que quedi el 40% lliure de la superfície per a futures ampliacions.
Es disposarà de caixes de derivació i de pas del mateix tipus que els tubs, amb regletes de connexió de secció adequada al cable i de volum suficient per a que quedi el 40% d'espai de reserva.
No es realitzarà cap enllaç ni derivació que no sigui amb regletes de connexió ni en la seva corresponent caixa. Per tant, sota cap concepte es permetran enllaços en l'interior de tubs o canalitzacions.

Enllumenat d'emergència i senyalització
S'han previst línies independents per realitzar l'enllumenat d'emergència i senyalització. D'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió no hi haurà en cap cas més de 12 punts alimentats per la mateixa línia en la mateixa planta.
Les línies i canalitzacions seran del mateix tipus i característiques que l'enllumenat normal i les seccions de cable de 2,5 mm^2 fins a les caixes de connexió dels equips autònoms. Les canalitzacions i caixes de derivació seran en tot cas independents de les de força i enllumenat normal; per tant se situaran separadors en l'interior de les safates per a la canalització de les línies d'emergència.
Els aparells autònoms d'emergència s'encendran automàticament en el cas de fallada de tensió de xarxa (inferior al 70%), estant enceses un temps mínim d'una hora i mitja, donant la lluminositat suficient a les zones de pas d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
Els aparells autònoms amb bateria per a l'enllumenat d'emergència i senyalització seran conformes a les normes aplicables (UNE 60598-2-22) i comptaran amb la preceptiva homologació del conjunt llumenera, bateria i font d'alimentació, que serà aportat per l'instal·lador juntament amb la documentació tècnica de la instal·lació.
Constaran de dues llums, una d'elles permanentment encesa que farà les funcions de senyalització i l'altra s'encendrà automàticament en cas de fallada de tensió de xarxa, estant encesa un temps mínim d'una hora i mitja, donant una lluminositat suficient als recorreguts d'evacuació.
L'enllumenat d'emergència garantirà un nivell d'il·luminació mínim de 5 lux en els elements d'extinció d'incendis, de 5 lux en la totalitat dels eixos dels recorreguts d'evacuació, i de 0,5 lux en qualsevol punt ocupable.

Els nivells a assolir seran, doncs:

Zones	Situació	Nivell mínim [lux]
Enllumenat interior evacuació zones comunes	Emergència	5 lux
Enllumenat interior evacuació aparcament	Emergència	5 lux
Enllumenat interior aparcament	Normal	5 lux
Exterior zones comunes	Normal	5 lux

Les lluminàries d'emergència es col·locaran com a mínim a 2 m del nivell del terra i en tots els punts que sigui necessari destacar un perill potencial tals com: les portes existents en els recorreguts d'evacuació, en cada tram d'escales, en qualsevol canvi de nivell i en els canvis de direcció i interseccions de passadissos. Per més detall, veure la documentació gràfica que s'adjunta amb el projecte.

MC 6.8 Sistemes de producció amb energies renovables

Instal·lació

L'espai bioclimàtic que ocupa l'antic pati Petit de La Fabriqueta es cobreix a una coberta de vidres fotovoltaics de silici amorf.

La superfície de vidre és de 58m2 amb una capacitat de producció de 34w/pic/m2 amb lo que es disposarà d'una potencia per autoconsum aproximada de 2kw.

Degut a que és un edifici protegit per patrimoni i no es possible la col·locació de captadors a la coberta, no assolim el mínim normatiu.
La única coberta on es col·locarà un vidre fotovoltaic amorf, es a l'interior de la parcel·la, aprofitant que s'ha de refer en la seva totalitat.

QUANTIFICACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

La potència a instal·lar mínima (3) P_{min} (kW), serà la menor de → $P_1 = F_{pr;el} \cdot S$

$P_2 = 0,1 \cdot (0,5 \cdot S_c \cdot S_{oc})$

sent:

$F_{pr;el}$: factor de producció elèctrica [kW/m²]; (0,005 per a l'ús residencial privat i 0,010 per a la resta d'usos)

S: superfície construïda de l'edifici [m²] (*)

S_c: superfície de coberta no transitable o accessible únicament per a conservació [m²]

S_{oc}: superfície de coberta no transitable o accessible únicament per a conservació ocupada per captadors solars tèrmics [m²]

Usos edifici	S(*) [m²]	$F_{pr;el}$ [kW/m²]	P_1 [kW]
Residencial privat	0,00	0,005	0,00
Altres usos	575,00	0,010	5,75

P_1 = 5,75 kW

S_c [m²]	S_{oc} [m²]	P_2 [kW]
460,00	0,00	23,00

P_2 = 23,00 kW

Potència a instal·lar mínima, $P_{min.}$ = 5,75 kW

L'inversor fotovoltaic instal·lat del fabricant SOLIS està preparat per poder assolir la potencia total mínima normativa.

MC 6.9 TIC Tecnologies de la informació

General
El conjunt de l'edifici disposarà duna xarxa de cablejat PDS categoria 6.

El rack general de l'edifici es situarà a l'armari proper al quadre elèctric de comandament.

La instal·lació es completarà amb els traçats de línies de comunicació audiovisual.

Es preveu que diferents espais de l'edifici estiguin preparats per a oferir projeccions audiovisuals

Instal·lació
Reglamentació
Per a la confecció d'aquest projecte s'han seguit les següents normes i reglamentacions:

- Reglament de productes de la construcció CPR per a la classificació de la reacció al foc dels cables.
- Normativa CPR ISO/IEC IS 11801 Information Technology, Generic Cabling for customer premises, Classe E Cat.6.
- TIA-EIA-568-B 2-1 Cat 6: Balanced Twisted-Pair Cabling Components Addendum 1 - Transmission Performance Specifications for 4-pair 100Ω Category 6 Cabling
- TIA/EIA - 492AAAC, Especificacions Detallades per a Fibra Multimode de Índex Gradual Optimizada para Làser en primera finestra (850-nm) con nucli de 50 micras i recobriment de 125 micras.
- UNE-EN 50173 Tecnologia de la informació. Sistemes de cablatge genèric.
- EN 50173-5 Information technology – Generic cabling systems Part 5: Data centres.
- TIA-942 Telecommunications Infrastructure Standard for Data Centers.
- ETSI EN 300 253 V2.1.1. Earthing and bondig configuration inside telecommunication centers.
- UNE EN 50310 Aplicació de la connexió equipotencial y de la posada a terra en edificis con equips de tecnologies de informació.
- EMC Compatibilitat electromagnètica (RD 444/1994, RD 1950/1995).
- ISO/IEC IS 14763-1 Information technology – Implementation and operation of customer premises – Part 1: Administration.
- ISO/IEC IS 14763-2 Information technology – Implementation and operation of customer premises – Part 2: Planning and installation.
- ANSI/TIA/EIA-569-A Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces.
- IEC 61935-1 Generic cabling systems – Specification for the testing of balanced communication cabling in accordance with ISO/IEC 11801 – Part 1: Installed cabling.
- ISO/IEC 18010 Pathways and spaces for customer premises cabling.
- UNE EN 50174-1 Tecnologia de informació. Instal·lació del cablatge. Especificació i assegurament de qualitat.
- UNE EN 50174-2 Tecnologia de informació. Instal·lació del cablatge. Mètodes de planificació de la instal·lació en el interior de los edificis.
- IEC 61935-1 Genèric cabling systems – Specification for the testing of balanced communication cabling in accordance with ISO/IEC 11801 – Part 1: Installed cabling.
- RBT 2002 Reglament Electrotècnic para Baixa Tensió (RD 842/2002).
- Reglament de Mesures de Seguretat, Protecció de Dades (RD 994/1999).
- UNE-EN 50290-2-26 Cables de comunicació. Part 2-26: Regles comuns de disseny y construcció. Mescles lliures de halògens i retardant de la flama per a aïllaments.
- UNE-EN 50290-2-27 Cables de comunicació. Part 2-27: Regles comuns de disseny y construcció. Mescles lliures de halògens i retardant de la flama per a cobertes.
- UNE EN 50266-2 Mètodes d'assaig comuns per a cables sotmesos al foc. Assaig de propagació vertical de la flama de cables col·locats en capes en posició vertical.
- UNE EN 50267-2 Mètodes d'assaig comuns per a cables sotmesos al foc. Assaig de gasos despresos durant la combustió de materials procedents dels cables.
- UNE EN 50268-2 Mètodes d'assaig comuns per a cables sotmesos al foc. Mesura de la densitat dels fums emesos per cables en combustió sota condicions definides.

El conjunt de l'edifici disposarà duna xarxa de cablejat U/UTP categoria 6a.

El rack general de l'edifici es situarà a l'armari proper al quadre elèctric de comandament, a la planta baixa.

La instal·lació es completarà amb els traçats de línies de comunicació audiovisual.

MC 6.10 Instal·lacions de protecció contra incendis

L'edifici comptarà als sistemes de protecció contra incendis normatius atenent a la seva dimensió i especificitat.

Instal·lació
Reglamentació
Per a l'elaboració del present projecte s'han seguit les següents normatives i reglamentacions:

- Codi Tècnic de l'Edificació (RD 314/2006 i modificacions posteriors).
- Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi
- Document Bàsic Seguretat d'Utilització i accessibilitat
- Ordenança reguladora de les Condicions de protecció en cas d'incendi de Barcelona (ORCPI)
- Reglament de instal·lacions de protecció contra incendis, RIPCI, RD 513/2017
- Instruccions tècniques complementàries del Departament d'interior de la Generalitat de Catalunya (SP-121 Nombre de façanes accessibles).

- Guies tècniques de la Divisió de protecció Civil i Prevenció de l'SPEIS (6.02 Pilars i bigues de ferro colat)
- TINSCI Taula d'Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis. (DT-12 Aproximació i entorn dels edificis per a la intervenció de bombers).
- Normes UNE d'aplicació:
  - UNE EN 23500 Abastament d'aigua
  - UNE EN 12845 Sistemes fixes de lluita contra incendis. Sistemes de ruixadors automàtics
  - UNE EN 23007 Sistemes automàtics de detecció i alarma
  - UNE EN 23585 Control de fums
- R.D. 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat
- Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.
- Regles Tècniques CEPREVEN.
- Recomanacions de les Entitats d'Inspecció i Control (EIC).

D'acord amb la normativa, l'edifici disposarà de les següents instal·lacions:

- Sistema d'extinció manual amb extintors
- Enllumenat d'emergència
- Senyalització fotoluminiscent

Extintors manuals d'incendis
Els extintors que s'utilitzaran seran dels tipus pols polivalent.
Es col·locaran extintors de tipus portàtil en tota les plantes de manera que el recorregut real en cada planta no superi des de tot origen d'evacuació fins a l'extintor més proper una distància de 15 m.
L'emplaçament dels extintors permetrà que siguin fàcilment visibles i accessibles en armaris i de de manera que la part superior de l'extintor quedi situada entre 80 i 120 cm del terra.
Els extintors, les seves característiques i especificacions, així com les condicions d'instal·lació, s'ajustarà a la norma UNE 23.110.Extintors portàtils d'incendi.

L'agent extintor ha de ser apropiat a la classe de foc que vagi a combatre, és a dir, als combustibles existents i les operacions industrials que existeixin en el risc, amb la finalitat de que la seva acció es manifesti més eficaç.
A més, cal tenir en compte, en el moment de l'elecció de l'agent extintor, la possible toxicitat dels gasos produïts en la descomposició, per la calor, d'alguns agents extintors quan s'empren en locals petits o malament ventilats. Així mateix, cal prestar especial atenció als riscos en els quals la protecció es realitza sobre elements sota tensió elèctrica.
La pols química compleix la norma UNE 23.601. Si un sistema protegeix diversos riscos, la seva disposició permet la protecció adequada de cada risc de forma individual o conjuntament.
Els recipients d'emmagatzematge de pols compleixen amb el Reglament d'Aparells a Pressió, i disposen de Certificat que ho acredita, del fabricador.
El recipient disposa d'un manòmetre que indica la pressió màxima. Les ampolles de emmagatzematge del gas impulsor compleixen el Reglament d'Aparells a Pressió, i les normes corresponents segons el gas utilitzat Per a cada risc a protegir existeix una vàlvula d'obertura ràpida que permet el pas del flux adequat, controlable sota qualsevol circumstància.
Els extintors a instal·lar seran de pols polivalent eficàcia 21A-113B, segons taula 1,1 del DB SI 4 del Codi tècnic de l'edificació en locals generals.
Senyalització fotoluminiscent

Tots els mitjans de protecció contra incendi d'utilització manual que no quedin fàcilment localitzables estan assenyalats, segons normes UNE corresponents. Seran fotoluminiscents i de dimensions adequades a la distància de visió; normalment de 210x210 mm.
Estaran situats sobre els equips i la base del senyal estarà situat a una alçada entre 1,5 i 2,20 m.
L'edifici disposa d'un sistema d'enllumenat d'emergència per aportar 3 lux en tots els recorreguts d'evacuació i 5 lux als locals de risc, instal·lacions de PCI i quadres d'enllumenat.
La instal·lació serà fixa, estarà proveïda de font pròpia d'energia, que entrarà automàticament en funcionament en produir-se una errada d'alimentació a la instal·lació d'enllumenat normal.
S'entén per errada el descens de l'alimentació per sota del 70% del valor nominal. L'autonomia de la il·luminació d'emergència serà com a mínim d'1 hora. S'ha previst un nivell d'il·luminació de 3 lux al terra en els recorreguts d'evacuació, mesurat a l'eix dels passadissos i escales.

En els punts on estan situats els equips de protecció contra incendis d'utilització manual, s'ha d'obtenir un nivell de 5 lux. Per a la resta d'espais s'ha col·locat la il·luminació d'emergència de manera que s'obtingui una correcta uniformitat.
Tots els nivells s'han d'obtenir considerant nul el factor de reflexió sobre parets, sostres i contemplant un factor de manteniment que redueix el rendiment lluminós a causa de la brutícia de les lluminàries i de l'envelliment dels llums.
Comptaran amb una instal·lació d'enllumenat d'emergència a les següents zones:

- Tots els recintes, l'ocupació dels quals sigui superior a 100 persones.
- Totes les escales i passadissos protegits, així com vestíbuls previs de les escales d'incendis.
- Locals de risc especial
- Els locals on s'instal·lin els equips generals de protecció i els quadres de distribució de la instal·lació d'enllumenat d'aquestes zones.

Sistemes
Boca d'incendi
Detecció i Alarma
Extintors

MC 6.11 Protecció al llamp

Es disposarà de parallamps que quedarà emplaçat sobre la testera de la Casa Central, amb una posició central en el conjunt de les edificacions del centre.

Instal·lació

Es disposarà de parallamps que quedarà emplaçat sobre la testera de la Casa Central, amb una posició central en el conjunt de les edificacions del centre.
El risc de l'electrocució i incendi causat pels llamps es limitarà d'acord amb l'establert al DB SUA 8.
Segons aquest DB, és necessària una instal·lació de parallamps quan la freqüència esperada d'impacte sigui superior al risc admissible de l'edifici. Les següents fitxes justifiquen la seva necessitat.
La instal·lació del parallamps seguirà les prescripcions de les normes UNE 21.186:2011, NFC 17-102:2011, NP 4426:2013 i IEC 62.305, i tindrà en compte les recomanacions següents:

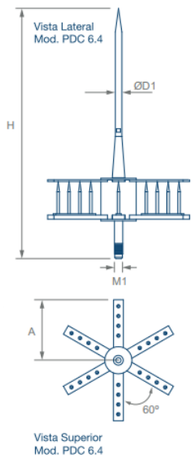
- La punta del parallamps estarà com a mínim, dos metres per sobre del punt més alt de l'edificació que protegeix.
- La seva instal·lació sobre el pal, el parallamps precisarà de la corresponent peça d'adaptació.
- Protegirà el cablejat de les cobertes contra les sobretensions i es connectarà als baixants les masses metàl·liques presents dins de la zona de seguretat.
- El parallamps estarà connectat a una presa de terra mitjançant un o diversos cables conductors que baixaran, sempre que sigui possible, per l'exterior de la construcció, amb la trajectòria més curta i rectilínia possible.
- La presa o preses de terra, la resistència serà inferior a 10 ohms, per tal de garantir una dispersió el més ràpida possible de la descàrrega del llamp.

niveles de protección

Modelo	PDC 3.1	PDC 3.3	PDC 4.3	PDC 5.3	PDC 6.3	PDC 6.4
Ref.	101000	101001	101003	101005	101008	101009
Δt	15 µs	25 µs	34 µs	43 µs	54 µs	60 µs
NIVEL I	35 m	45 m	54 m	63 m	74 m	80 m
NIVEL II	45 m	55 m	64 m	73 m	84 m	90 m
NIVEL III	60 m	70 m	79 m	88 m	99 m	105 m
NIVEL IV	75 m	85 m	94 m	103 m	114 m	120 m

Radios de protección calculados según el Código Técnico de la Edificación.





MC 6.12 Protecció i seguretat

General
Es disposa d'un sistema de seguretat contra la intrusió.

Sistemes
Contactors
A totes les portes d'entrada als tres edificis.

A les fusteries del carrer Bonaventura Bassegoda i placeta d'entrada

Volumètrics
Per cobrir les façanes exteriors de La Nau i de la Casa Central

A l'espai de l'Office de la Casa Residència

Alarma
Es disposarà del sistema amb comunicació amb la Guardia Urbana Municipal

Control d'Accés
A les portes d'entrada de la Nau, La casa Central i La Casa Residència es disposarà sistema de control d'accés. Aquesta sistema permetrà conèixer els moviments i la identitat dels usuaris.

Instal·lació
Es disposa d'un sistema de seguretat contra la intrusió.

Reglamentació
Per a la confecció d'aquest projecte s'han seguit les següents normes i reglamentacions vigents.

- LLei 23/92, de 30 de Juliol, de Seguretat Privada.
- Llei Orgànica 1/1982, de 5 de maig, de Protecció Civil del Dret al Honor, a la Intimitat Personal y Familiar y a la pròpia Imatge.
- Llei Orgànica 15/1999, de 13 de desembre, de Protecció de Dades de Caràcter Personal (LOPD).
- Real Decret 994/1999, de 11 de juny, per el que s'aprova el Reglament de Mesures de Seguretat des fitxers automatitzats que continguin dades de caràcter personal.
- Reial Decret 1720/2007 per el que s'aprova el reglament de desenvolupament de la llei orgànica 15/1999, de 13 de decembre de protecció de dades de caràcter personal, BOE 19 de gener 2008.
- Instrucció 1/2006, de 8 de novembre, de l' Agencia Espanyola de Protecció de Dades, sobre el tractament de dades personals amb fins de vigilancia mitjançant sistemes de sistemes de camares o videocàmares.
- Ordre Ministerial de 23 de abril de 1997, per la que es concreten determinats aspectes en materia d' empreses de seguretat.
- Reial Decret 2364/1994, de 9 de disembre, en el seu article 1, atribueix esclusivament a les empreses de seguretat "l' instalació i mantenimient d' aparells, dispositius i sistemes de seguretat". El artículo 39 del Reglamento de Seguridad Privada, estableix que "únicamente podrán realizar las operaciones de instalación y mantenimiento de sistemas de seguridad electrónicos contra robo e intrusión y contra incendios las empresas autorizadas, no necesitando estar inscritas cuando se dediquen sólo a la prevención de la seguridad contra incendios".

Contactes magnètics
S'instal·laran contactes magnètics de gran potència a les portes principals i secundàries d'accés a l'Edifici (consultar documentació gràfica SF-EL), per detectar la intrusió i per tenir control de l'estat de les portes quan el Sistema estigui desarmat.
A l'interior es protegirà quan convingui els equips o elements que requereixin d'una seguretat especial. En aquest aspecte s'inclouen equips tals com videoprojectors, ordinadors i similars.

Tancaments electromagnètics
S'instal·laran tancaments electromagnètics a totes les portes d'espais públics existents en el perímetre de l'Edifici, amb una força de retenció amb monitorització individual pel control independent de l'estat de cada tancament.

Detectors volumètrics
S'instal·laran detector volumètrics en planta baixa a les zones indicades en els plànols, per a la detecció de moviments interiors dels edificis amb monitorització individual pel control independent de l'estat de cada detector.
També es disposarà d'un sistema de control d'accessos associat als videoporters dels que disposa l'edifici.

MC 6.13 Control i gestió de l'edifici

Es preveu un sistema de gestió integrat dels sistemes de climatització, enllumenat, i seguretat de l'edifici gestionable des de altres espais municipals.

MC 7 Equipament

MC 7.1 Mobiliari

Es preveu la construcció d'elements de mobiliari fix.

Mostrador de l'espai Bar-Cafeteria,

Mostrador de l'espai de recepció i treball

Armaris tècnics a la Nau, i a la Casa Central

Armaris als espais de Residència

Mobiliari de l'office de Residents

MC 8 Espais exteriors

MC 8.1 Treballs Previs , moviment de terres i adequació del terreny

Els treballs previs dels espais exteriors es contemplen al capítol MC 0.
Es recullen en aquest capítol els corresponents moviments de terres de la Placeta de Joan Roig.
Es tracta d'una excavació en caixa per adaptar la nova topografia de la plaça

MC 8.2 Elements de fonamentació, contenció i estructurals

Es preveu una fonamentació al peu de la mitgera i per sota del nivell ascendent de la rampa exterior que neix al nivell de la Nau 11.05 i el nou nivell del Pati Gran situat a la cota 12,80.
Aquesta fonamentació servirà també als elements verticals del tancament de protecció contra les mitgeres existents.

Es preveu un sistema de contenció de les terres del pati contra la rampa exterior a base de fabrica de maó massís amb armadura tipus murfor.

Obertures al mur del carrer Santa Anna amb trencament vertical del mur i assegurament de l'estabilitat amb planxa d'acer de 8 mm en forma de U.

MC 8.3 Tancaments i Protecció

Es vol configurar una façana que posi en segon pla les mitgeres dels edificis d'habitatges contigus a l'espai del Pati Gran, per tal d'afavorir i preservar les futures activitats del nou espai.

Es proposa una estructura lleugera a base de muntants de perfils T 140X140X15 mm S-235JR rematat superiorment per angular desigual de 150X75X10 S275JR, amb unió cargolada, que sigui el sostén de una malla tipus Xtend de 70x121 i cable de 1,5 mm fixada sobre Rodons de 20 mm disposats no en línia entre perfils T i cargolats a l'ala del perfil T, que sigui el suport per al desenvolupament de enfiladisses, tipus glicina, heura de vinya que creïn un ambient natural i acollidor.

Incorporarà mòduls practicables, segons especificacions de DG, per al registre de la bomba de calor, ubicada en aquest àmbit posterior.

MC 8.4 Vials

La placeta del carrer Joan Roig
Es pavimentarà amb peces de maó disposat de cantell seguint les existents en el tram del mateix carrer

Escales des de placeta Joan Roig a Pati Casa del Centre
Per tal de fer més directa l'entrada a la Casa Central, es proposa una escala directa entre la placeta de Joan Roig i el jardí de la casa del Centre.

Rampa i escala exterior al Pati amb paviment de maó ceràmic macís segons especejaments indicats a DG.

MC 8.5 Instal·lacions i serveis

Enllumenat del Pati Gran amb catenària i lluminària tipus Urbidermis Santa & Cole ARNE S 15W

Preses protegides
A la part inferior del banc perimetral que acompanya la rampa del pati Gran

MC 8.6 Jardineria

Espècies conservades
Es preveu mantenir el nesprer existent. Es farà una poda controlada per recuperar el seu port després de l'abandonament sofert.

La Buguenvíl·lia existent es podarà per reconduir el seu creixement assilvestrat que impedeix el pas per l'escala rampa d'accés des del carrer Santa Anna

Noves espècies

A l'espai resultant del pati Gran, lloc d'encontres i estades es proposa disposar nou arbrat de port mitja. L'espècie mes adequada és la Xicranda espècie ben adaptada al municipi, i que oferirà un assolellament a l'hivern i ombra a l'estiu a banda de l'explosió de color al moment de la seva floració.

Arbrat de port mitja, tipus Til·ler "Tília Cordata", es preveu a la placeta del Joan Roig en línia a la façana actual de la Fabriqueta del carrer Bonaventura Bassegoda.

MC 8.7 Mobiliari urbà

La placeta del carrer Joan Roig re-pavimentada i amb el nou arbrat, com antesala d'entrada a La Fabriqueta es proposen uns seients, tipus "Luxemburg armchair" de Fermob, com els existents a altres espais urbans propers de El Masnou.

MC 9 Altres

En aquest apartat s'inclouen les ajudes de paleta als diferents gremis de l'obra, fusteria, instal·lacions

MC GR Gestió de residus

Es contemplen quatre tipus de residus.

Residus d'enderroc, Residus d'excavació, Residus de construcció i Residus Especials

MC.SS Seguretat i Salut

Es contemplen mesures de seguretat i salut que queden recollides a l'Estudi de Seguretat i Salut que figura a l'apartat V Documentació Complementaria

MS MEMÒRIA DE SOSTENIBILITAT I AMBIENTAL

MS 0 **Presentació**

MS 1 **Memòria Ambiental**

MS 2 **Informe Criteris de Sostenibilitat**

MS 3 **Criteris Sostenibilitat en Fusta**

MS 4 **Requeriments relatius a Sostenibilitat i Medi Ambient**

MS 0 Presentació

Antecedents

En aquesta Memòria de Sostenibilitat se segueixen les línies que estableix el Compromís ciutadà per la sostenibilitat 2012-2022 de l'ajuntament de Barcelona, basades en el decret per a l'ambientalització de les obres, la política de compra responsable de fusta de gestió forestal sostenible, el pla d'autosuficiència energètica, el pla per a la millora de la qualitat de l'aire, el pla del verd i de la biodiversitat, l'ordenança del medi ambient i altres plans relacionats, com el pla d'autosuficiència energètica en edificis municipals, que treballa per minimitzar els impactes ambientals derivats de les obres municipals i tendir a l'autosuficiència energètica i l'excel·lència ambiental en els projectes d'espai públic i d'edificació.

Introducció

A continuació s'exposen les principals estratègies i accions que s'han tingut en compte per donar resposta als requeriments de la normativa local sobre edificació, a través de tres documents principals:
- Memòria Ambiental - Aplicació del Decret per a l'ambientalització de les obres
- Instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en projectes d'obres
- Instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en la fusta

El document s'estructura responent a aquestes normatives en 6 apartats principals:
- Memòria Ambiental - Aplicació del Decret per a l'ambientalització de les obres.
- Estudi de gestió de residus.
- Informe de la Instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en projectes d'obres.
- Checklist del compliment de la Instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en projectes d'obres.
- Informe de la Instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en la fusta.

MS 1 Memòria Ambiental

.

APLICACIÓ DEL DECRET PER A L'AMBIENTALITZACIÓ DE LES OBRES

Una de les línies de treball del projecte d'ambientalització de les obres a la ciutat recau en la fase de redacció del projecte i en la necessitat de definir en aquesta fase, una bateria de mesures, algunes d'elles d'obligat compliment per la normativa ambiental, encaminades a reduir l'impacte ambiental i social que cada una de les obres de la ciutat pot ocasionar.

Les mesures mencionades anteriorment venen recollides i justificades en la present memòria ambiental del projecte, document que s'annexarà al plec de condicions tècniques que regirà el procés de licitació de l'obra.

A través del procés de licitació el contingut de la memòria ambiental passarà a formar part del pla d'ambientalització de l'obra que el contractista haurà d'elaborar prèviament a l'execució de l'obra i complir durant l'execució d'aquesta.

De forma general, els aspectes bàsics que formen part d'aquesta memòria ambiental són:
• La identificació dels vectors ambientals que es veuen afectats per l'obra en concret
• Un cop identificats i avaluats els possibles efectes de l'obra en els diferents vectors ambientals, s'especifiquen les mesures preventives i correctores proposades per tal de minimitzar l'impacte ambiental sobre l'entorn.

A continuació es mostra el contingut de la memòria ambiental ordenada segons els apartats que planteja el Manual corresponent:

A.- Població
B.- Residus
C.- Materials
D.- Atmosfera
E.- Sòl i subsol
F.- Hidrologia
G.- Energia
H.- Flora i fauna
I.- Paisatge

A. Població

El Centre Cultural La Fabriqueta a El Masnou que contempla el projecte, acabada l'obra, formarà part del conjunts d'equipaments de la ciutat, i suposarà una visió i una reflexió sobre el treball a la ciutat i els usos de l'edificació a lo llarg del temps fins a l'actualitat. Serà un centre de creació de El Masnou.

En el desenvolupament de les obres que es farà principalment serà a l'interior de l'edifici, inicialment no es preveu una afectació significativa a la població, excepte en els treballs d'enderroc de les cobertes i construcció de les noves.

Les afectacions als carrers Bonaventura Bassegoda, Joan Roig i Santa Anna es preveuen mínimes exceptuant les de urbanització de la placeta del carrer Joan Roig.

La part interior del recinte de La Fabriqueta formada per: la Nau, la Casa Central i la Casa habitatge, el pati petit i el Pati Gran es veuran afectada per la implantació i el desenvolupament de l'obra.

Els tres edificis la Nau, la Casa central i la Casa-Habitatge són patrimoni protegit d'interès local BCIL , que el projecte tracta de forma adequada.

B. Residus

Tal com s'explica a la memòria del projecte es preveu generar la menor quantitat possible de residus en la fase d'enderroc i construcció ja que es mantenen la major part de solucions constructives existent.
En el projecte executiu es desenvolupa l'estudi de gestió de residus d'obra tant pel què fa a l'enderroc com a la rehabilitació segons la normativa actual, assolint un nivell de reciclatge superior al 75%. Es preveu fer una separació selectiva a obra de les següents fraccions: petris (formigó, ceràmics, etc.), paper i cartró, plàstic film, metalls, fusta, banals o no especials i especials o perillosos.

No es preveu la presència de terres contaminades. La coberta del cos construït al pati Petit està feta amb plaques de fibrociment i , d'altra banda, hi ha tubs d'extracció de fums i diversos trams de baixants de pluvials d'amiant, que seran tractats segons la normativa vigent i que es detallen en el projecte executiu en l'apartat específic.

Cal tenir en compte que durant l'obra es desenvoluparà i s'aplicarà el Pla de Gestió de residus corresponent, supervisat per la direcció facultativa i la resta d'agents de la propietat. És important tenir en compte que aquest Pla ha de ser aprovat per la propietat i la direcció facultativa abans de l'inici de l'obra.

Igualment es disposaran dels espais necessaris per dur a terme la separació selectiva a l'interior de l'edifici per gestionar adequadament els residus d'ús segons la valorització que hi hagi a l'exterior (ara mateix contenidors de superfície). En el projecte es justifica l'acompliment del DB HS-2 del CTE.

El projecte incorpora l'Estudi de Gestió de Residus EGR a l'apartat V DC Documentació Complementària. Estudi de Gestió de Residus

C. Materials

En el projecte es desenvolupen les recomanacions específiques sobre aquest punt. Veure apartat Criteris a favor de l'economia circular en el que s'exposen les estratègies ambientals que s'han considerat, totalment alineades amb les que es proposen en la memòria ambiental indicada.

Consum de materials

Relació de material majoritaris emprats en el projecte

Sostenibilitat dels materials

El projecte preveu la utilització de materials sostenibles i que tanquen cicle de vida, en la mesura de lo possible.

A la relació de material de l'apartat anterior es poden veure els materials utilitzats en el projecte.

A. Atmosfera

En el projecte executiu es detalla com s'incidirà durant l'obra a l'atmosfera i quines mesures correctores es preveuen dur a terme.

El projecte aplica diverses estratègies per assolir baixos nivells de CO_2 tan pel què fa l'etapa d'extracció i fabricació dels materials com en l'ús de l'edifici (veure els següents apartats). Segons el Reial Decret 235/2013, que defineix la qualificació energètica dels edificis en funció de les emissions de CO_2 en la seva fase d'us, es preveu assolir la certificació energètica màxima (A).

Igualment en el cas dels materials, en la seva elecció s'ha tingut en compte l'emissió de substàncies perjudicials pels treballadors i els usuaris (com per exemple els COV o compostos orgànic-volàtils).

Cal tenir en compte que durant l'obra es desenvoluparà i s'aplicarà un Pla d'Erosió i Sedimentació de cara a reduir al màxim la incidència sobre la biodiversitat i la població. Aquest Pla ha de ser aprovat per la propietat i la direcció facultativa (com a mínim) abans de l'inici de l'obra. També es durà a terme un Pla de Qualitat de l'Aire interior per disminuir al màxim l'efecte sobre la Salud dels operaris (i la població circumdant més propera) i els posteriors usuaris. Es prohibeix encendre foc dins o fora de l'àrea de treball de l'obra.

Emissió de CO_2 durant l'obra

Emissions de CO2	kg CO2 fabricació	kg CO2/m²	%N	%T	kg CO2 construcció	kg CO2/m²	%N	%T
TOTAL								
TREBALLS PREVIS / ENDERROCS / DESMUNTATGES								
MOVIMENTS DE TERRES / SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I A								
SISTEMA ESTRUCTURAL								
SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS								
SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS								
SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE								
EQUIPAMENT, MOBILIARI I SENYALÈTICA								
ESPAIS EXTERIORS DE L'EDIFICI								
GESTIÓ DE RESIDUS								

Impacte acústic

A l'apartat de Protecció contra el soroll es recullen les exigències bàsiques del CTE HR Protecció contra el soroll.
La justificació es realitza en base a l'opció general d'aïllament.
El resultat pel que fa als elements horitzontals dels espais protegit és de 67dBA < 45dBA exigit. I pel que fa ala espais habitables el resultat és 65dBA> 45dBA exigits.
Pel que fa a soroll exterior, amb la solució constructiva del projecte s'assoleix un aïllament de 33dBA>32dBA exigits.

B. Sòl i sub-sòl

Tenint en compte que el desenvolupament de les obres principalment serà a l'interior de l'edifici, inicialment no es preveu una afectació significativa al sòl i sub-sòl. En el projecte executiu es desenvolupen les recomanacions específiques sobre aquest punt.

El projecte contempla l'excavació d'element puntuals en soterrani. El terreny a extreure és un reblert, segons la informació obtinguda de les cales.

C. Hidrologia

No es preveu cap afectació als sistemes hídrics subterranis.
Existeix un pou de l'antiga fàbrica que està en estudi per tal de l'aprofitament del mateix, bé per al sistema de condicionament o de rec del s espais exteriors del propi centre

D. Energia

A l'apartat MS 2 s'expliquen les consideracions del projecte per tal d'aconseguir un funcionament del edifici bioclimàtic i amb un consum energètic sostenible.

Els resultats energètics del projecte pel que fa a energia de fabricació dels materials i del procés de construcció queden recollits en el quadres següents.

Energia	MJ fabricació	MJ/m²	%N	%T	MJ construcció	MJ/m²	%N	%T
TOTAL								
TREBALLS PREVIS / ENDERROCS / DESMUNTATGES								
MOVIMENTS DE TERRES / SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI I A								
SISTEMA ESTRUCTURAL								
SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS								
SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS								
SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE								
EQUIPAMENT, MOBILIARI I SENYALÈTICA								
ESPAIS EXTERIORS DE L'EDIFICI								
GESTIÓ DE RESIDUS								

Energía incorporada	MJ	MJ/m²	%N	%T	kWh	kWh/m²	%N	%T
TOTAL								
Fabricació								
Construcció								

Emissió CO2	kg CO2	kg CO2/m²	%N	%T
TOTAL				
Fabricació				
Construcció				

Massa	kg	kg/m²	%N	%T
TOTAL				

Reciclatge	kg	%
Materia primera		
Reciclatge pre-consum		
Reciclatge post-consum		

Massa	kg	kg/m²	%N	%T
TOTAL				
TREBALLS PREVIS / ENDERROCS / DESMUNTATGES				
SISTEMA ESTRUCTURAL				
SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS				
SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS				
SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVE				
EQUIPAMENT, MOBILIARI I SENYALÈTICA				
ESPAIS EXTERIORS DE L'EDIFICI				

Control periòdic de consum d'aigua i energia a l'execució de l'obra

El contractista durà a terme un control periòdic, quinzenal o mensual, del consum d'aigua i d'electricitat amb la finalitat de minimitzar els consums i evitar consums descontrolats.

E. Flora i fauna

No es preveu cap afectació a la flora i fauna.

F. Paisatge

No es preveu una afectació al paisatge. Però es millora l'edifici en la seva globalitat i la seva millora incideix en la percepció del paisatge urbà del lloc.

MS 2 Informe Criteris de Sostenibilitat

Aquesta instrucció tècnica dona resposta a la Mesura de contractació pública responsable amb criteris socials i ambientals i sobre contractació pública responsable amb criteris socials i ambientals, que preveu la publicació d'instruccions tècniques per definir els criteris ambientals específics que cal aplicar en la compra i contractació dels grups de productes i serveis definits com a prioritaris, entre els quals es troben les obres.
A continuació es mostra el contingut de l'Informe ordenat segons els apartats que planteja el Manual corresponent.

MS 2.1 Criteris generals d'autosuficiència energètica i ambiental

L'objectiu al llarg del projecte serà el d'analitzar amb detall la viabilitat d'assolir un edifici nZEB. El terme nZEB és un acrònim de l'anglès "nearly Zero-Energy Building", que pot traduir-se com a "edificis de consum d'energia gairebé nul" en la seva fase d'ús. Fa referència als edificis que compleixen amb un nivell d'eficiència energètica molt elevat i un consum d'energia gairebé nul, o molt baix, que deurà procedir en la seva majoria de fonts renovables, produïda in situ o en l'entorn.

El 40% de l'energia consumida a la Unió Europea correspon als edificis. La seva disminució constitueix una prioritat en l'objectiu de reduir aquesta dependència energètica.

A aquest efecte, es publica la Directiva Europea 2010/31/UE relativa a l'eficiència energètica dels edificis, segons la qual, tots els estats membre hauran de prendre mesures perquè a partir de 2018 els edificis públics de nova planta (i a partir de 2020 tots els edificis) siguin de consum energètic gairebé nul.

A Espanya el compliment del CTE 2019 correspon a obtenir un edifici nZEB. El projecte s'està treballant per assolir una reducció màxima de la demanda energètica, que és un requisit indispensable per complir amb aquest estàndard, així com una alta eficiència energètica de les instal·lacions i una producció in situ d'energia d'origen renovable. Del punt de vista de la certificació energètica cal tenir en consideració que es tracta d'un edifici existent amb limitacions de caire patrimonial important, l'objectiu serà el d'obtenir la millor qualificació possible tant per indicador de demandes com d'energia primària i emissions.

Del nZEB AL nZIB

Atenent que des de l'any 2018 segons la Directiva EPBD 2010/CE els edificis públics han de ser de baix consum energètic en la fase d'ús, o el que és el mateix, edificis nZEB (nearly Zero Energy Buildings), la major part del consum d'energia provindrà de l'extracció i fabricació dels materials. Així doncs, la reducció substancial de l'impacte del nou complex resultant passa també per a la reducció dels impactes associats als materials emprats en la construcció. És a dir, a més d'assolir un edifici nZEB la intenció del projecte és la d'aproximar-se a l'edifici nZIB (nearly Zero Impact Builidings).

Metodologia general

Es precisa d'una recollida de dades de tipus ambiental, constructiu i funcional de l'edifici necessàries per desenvolupar l'anàlisi quantitatiu posterior.
La definició arquitectònica aporta informació relacionada amb l'edifici: sobre el seu funcionament (distribució i perfils d'usos, previsions de modificacions a curt i mig termini, etc.),sobre la seva configuració geomètrica i constructiva.

L'entorn s'inclou en el modelatge, tenint en compte l'afectació del terreny en contacte amb els tancaments i els edificis propers existents que puguin projectar ombra sobre l'edifici.

Eines de simulació

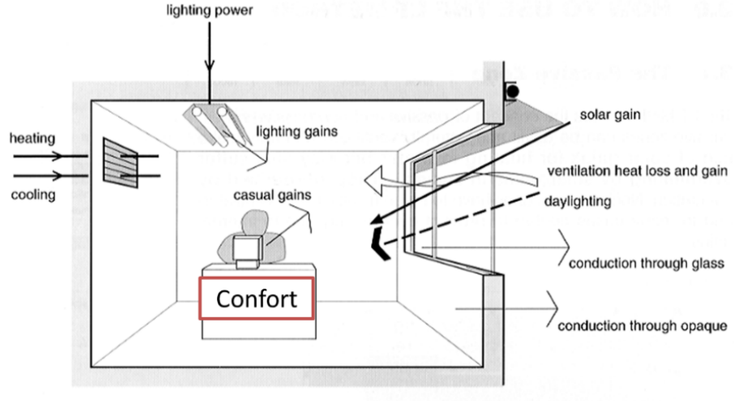
Com que l'anàlisi que es pretén fer vol arribar a estudiar en detall el comportament tèrmic de l'edifici i la sensibilitat a la modificació d'alguns dels elements de l'envolupant tèrmica, es requereix una eina que permeti una simulació dinàmica (que pugui incorporar totes les variables que incideixen en la demanda energètica), multi-zona (de diversos espais alhora), hora a hora per a tot un any i amb la possibilitat de singularitzar l'anàlisi per a cadascun dels elements constructius.

Es fa la simulació amb l'eina ENERGYPLUS, ja que té un motor de càlcul que reuneix les condicions esmentades anteriorment, és l'eina més reconeguda a nivell internacional i s'actualitza constantment. Com que la introducció de dades i l'obtenció i interpretació dels resultats és dificultosa de fer directament amb ENERGYPLUS, s'empra complementàriament l'eina DESIGN BUILDER que permet realitzar de forma més senzilla aquestes tasques.

Pel que fa l'anàlisi solar de l'edifici i dels seus components, es fa servir l'eina ECOTECT (Autodesk 2011) integrada amb el motor de càlcul Radiance.

La demanda i el confort

A grans trets, la demanda energètica d'un edifici és l'energia que aquest requereix perquè en el seu interior un usuari pugui gaudir d'unes determinades condicions de confort. Aquesta energia es calcula a partir d'un balanç energètic on es consideren totes les pèrdues de calor cap a l'exterior i tots els guanys de calor cap a l'interior de l'edifici. D'aquesta manera, com millor sigui el disseny i l'envolupant de l'edifici, més baixa serà la demanda energètica.



El 'consum energètic', per la seva banda, és la despesa energètica que realment té l'edifici. Però mentre que la demanda depèn fonamentalment de la climatologia i de les característiques físiques de l'edifici, el consum depèn de la demanda i de les característiques i l'eficiència dels sistemes de producció, transmissió i emissió de calor/fred, a més de l'usuari i de les seves pautes d'encès i apagat dels sistemes. De forma simplificada, es pot dir que el consum es dona per la divisió entre la demanda energètica i el rendiment de les instal·lacions, considerant el rendiment la relació entre energia d'entrada i energia de sortida d'un sistema. Això vol dir que com més petita la demanda, menys importància té el rendiment i el tipus de sistema, ja que les hores d'ús de les instal·lacions de clima tendeixen a ser mínimes.

El confort s'obté de la reducció de la demanda, que indica que es compleixen amb les temperatures de l'aire establertes normativament, però respon igualment a altres paràmetres com la temperatura radiant, d'humitat relativa, la velocitat de l'aire etc. En aquest edifici es tindrà especial cura en el anàlisis del confort tèrmic ja que moltes solucions habituals per reduir la demanda tèrmica no es podran posar en practica per motius de conservació patrimonial.

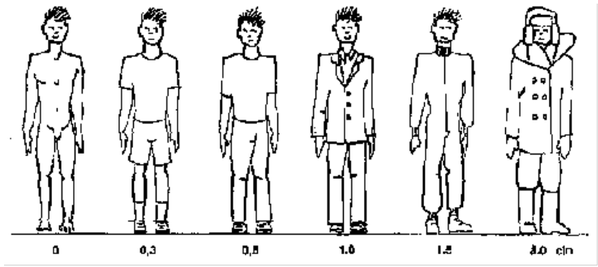
El mètode de Fanger, en l'actualitat un dels més estesos per a l'estimació del confort tèrmic, calcula dos índexs denominats Vot mitjà estimat (PMV-Predicted mean vote) i Percentatge de persones insatisfetes (PPD-Predicted percentage dissatisfied), reflecteixen l'opinió d'un nombrós grup de persones sobre la sensació tèrmica experimentada durant estades perllongades en determinades condicions termo-higromètriques.

PMV	Sensación
+ 3	Muy caluroso
+ 2	Caluroso
+ 1	Ligeramente caluroso
± 0	Neutralidad térmica
- 1	Fresco
- 2	Frío
- 3	Muy frío

Escala PMV

Parámetro	Límites	Unidad
Actividad metabólica	0,8 a 4	met
Grado de vestimenta	0 a 2	clo
Temperatura seca del aire	10 a 30	ºC
Temperatura radiante media de los cerramientos	10 a 40	ºC
Velocidad del aire en la zona ocupada	0 a 1	m/s
Humedad relativa	30 a 70	%

Paràmetres amb els quals es defineix el PMV



Aïllament tèrmic (clo)

Estratègies per a la reducció de demanda tèrmica

Com a criteris generals previs al disseny de mesures passives de l'edifici és important detectar quins són els paràmetres que afecten directament a l'impacte de l'edifici sobre el medi. En tots els casos sempre ha d'existir un plantejament adequat sobre l'usuari i l'ús que es fa de l'edifici i què és el que l'edifici pot arribar a oferir a l'usuari intensificant els usos i les activitats simultànies que es poden desenvolupar. Per tant el primer pas és adaptar el disseny de l'edifici a les diferents intensitats i tipus d'activitats (horaris d'ocupació, condicions de confort requerits, taxes de ventilació, càrregues internes, etc.).
S'ha fet un treball inicial de determinar amb el màxim d'exactitud possible l'agenda d'ús de l'edifici. Tenint en compte els diferents visitants esperats, grups, moments de l'any inactius o dies de màxima afluència.

MS 2.2 Criteris de màxima autosuficiència i autoproducció energètica

Climatització
Al tractar-se d'un edifici patrimonialment protegit en el qual les actuacions a fer són limitades, estem exempts del compliment d'aquesta secció, tal com estableix l'apartat 1.

Tot i així, es duran a terme totes les intervencions possibles per millorar el comportament energètic de l'edifici sense perjudicar la seva imatge tant exterior com interior, per tal de reduir la demanda energètica d'aquest.

Es preveuen les següents actuacions a nivell d'eficiència energètica:

- Millorar les característiques de les superfícies vidriades i de les fusteries per tal de millorar el seu comportament tèrmic. Alhora disposar de vidres amb un factor solar coherent a l'orientació i verificar necessitats de protecció solar.
- Millorar el comportament tèrmic de l'envolupant de l'edifici (tancaments, solera i coberta) de les zones climatitzades

Més enllà de les mesures que es faran a l'envolupant de l'edifici, les instal·lacions que es preveuen col·locar tindran un bon rendiment, per un costat la producció d'energia es farà amb una bomba de calor aerotèrmica amb recuperació de calor (rendiment estacional aprox. 3,90), alhora els sistemes de ventilació seran unitats de tractament d'aire amb recuperació amb un rendiment del 70% i es disposarà d'una gran quantitat de producció d'energia elèctrica a través de les plaques fotovoltaiques.

En resum, s'intentarà reduir al màxim la demanda energètica de l'edifici, per apropar-nos al que estableix la norma, sense alterar l'aspecte del centre.

Qualitat d'aire i sistemes de ventilació
El projecte contempla mesures per garantir la qualitat de l'aire interior i la renovació del mateix en compliment de la normativa, i realitza un control per mitja de sistemes bioclimàtics amb comandaments motoritzats de obertures**.**
ACS
La demanda d'aigua de l'edifici queda centrada en dos lavabos ubicats a la planta baixa.

No es preveu producció d'aigua calenta sanitària ja que aquests serveis no ho necessiten i per tant estem exempts de complir aquest apartat.

Fotovoltaica
L'edifici disposarà d'una instal·lació fotovoltaica per a la producció d'energia elèctrica per autoconsum amb excedents.

L'activitat es desenvolupa de dia i els 12 mesos a l'any el que permet un gran aprofitament directe de l'energia solar i reduirà el consum d'energia de la xarxa.

S'utilitzarà per a les instal·lacions de climatització que es generen amb una bomba de calor, l'enllumenat i altres consums elèctrics de l'edifici.

Il·luminació
La instal·lació d'enllumenat de l'edifici utilitzarà làmpades led amb baix consum energètic.
Les instal·lacions d'il·luminació presentaran unes condicions d'eficiència energètica per donar compliment a les exigències normatives.

MS 2.3 Certificació energètica mínima

Tot hi que l'edifici té protecció patrimonial i segons la normativa actual no es exigible la certificació energètica, es pretén certificar l'edifici i obtenir una calcificació energètica mínima lletra B en energia primària no renovable.

MS 2.4 Càlcul del cost total de propietat

No s'aplica per a aquest tipus de projecte.

MS 2.5 Criteris addicionals d'eficiència energètica per a la renovació/rehabilitació d'edificis existents

Els edificis existents presenten "per se" limitacions de viabilitat constructiva per incorporar les habituals solucions de reducció de demanda i millora de l'eficiència energètica dels edificis. En el cas específic d'aquest edifici, les seves característiques i pel seu valor patrimonial s'ha tingut de ser molt selectiu amb els espais que es climatitzen i donar protagonisme a estratègies passives tant en aquests com als no climatitzats de forma que siguin els més confortables possible.
Les limitacions patrimonials s'han tingut en consideració per a la solució trobada per a la producció *in-situ* d'energia solar fotovoltaica.

MS 2.6 Criteris relatius a l'increment del verd i de la biodiversitat

Aquest edifici, degut a les limitacions de tipus patrimonial, no inclourà cobertes o façanes vegetals. Tampoc es preveu la instal·lació de vegetació interior o exterior.

MS 2.7 Criteris relatius a l'autosuficiència hídrica

Quantitativament, l'aigua suposa el flux material més important dels que discorren en l'edificació.

És un flux caracteritzat per una sèrie de circumstàncies que el converteixen en un indicador de sostenibilitat. D'una banda, per ser l'únic material que es regenera de forma autònoma gràcies a l'energia solar que activa una vegada i una altra el cicle hidrològic. D'altra banda, pel seu paper fonamental en el funcionament de la biosfera, amb la qual competim en el seu ús i en els seus serveis ambientals. I, finalment, perquè majoritàriament l'emprem com a vector d'allunyament i difusió de residus. Aquest ús sistemàtic de l'aigua com a vehicle d'allunyament de matèria orgànica degradada, on habitualment es perden els nutrients que conté, només és possible mitjançant la disponibilitat de grans cabals. Masses

d'aigua que són captades, tractades, mobilitzades i abocades fins a punts molt llunyans al del seu ús, mitjançant l'ús de grans quantitats de materials i energia.

És necessari que el sector de l'edificació giri cap a la nova cultura de l'aigua, modificant la visió i relació que fins ara tenia amb aquest recurs.

El cicle de l'aigua actual en l'edificació està basat en el consum d'aigua potable i en l'abocament d'aigües residuals. Les accions d'estalvi i reutilització són ocasionals. A l'impacte d'alteració del cicle hidrològic natural (consum i abocament d'aigua) se sumen els impactes de construcció i manteniment d'infraestructures (energia, materials, residus, etc.) causats per la captació, conducció, potabilització i bombeig d'aigua potable, així com per l'evacuació, conducció, emmagatzematge, depuració, bombeig i abocament d'aigües residuals.

Les principals estratègies per a la disminució del consum d'aigua en l'edificació, que s'apliquen en el projecte, s'exposen a continuació. És important tenir en compte que es tracta d'una seqüència, que hi ha un ordre en l'aplicació de les mateixes. Per exemple, abans de dissenyar un sistema d'aigües grises (Reciclatge) hauran d'haver-se esgotat les possibilitats de la reducció dels punts de consum (Reducció de la demanda).

Reducció de la demanda
Eliminació de tot consum no imprescindible i disminució mitjançant principalment la conscienciació dels usuaris a través de senyalística i el manual d'ús (per exemple annexats en el llibre de l'edifici).

Augment de l'eficiència
Elecció dels sistemes que consumeixen menys aigua per a un mateix servei: bàsicament inodor amb cisterna de 2/4 litres i aixetes de lavabo amb obertura fotoelèctrica i cabal inferior als 2 l/min. A continuació a mode d'exemple es mostren productes que podrien assolir els anteriors requeriments. No es preveu l'ús d'urinaris ni dutxes en aquest cas.

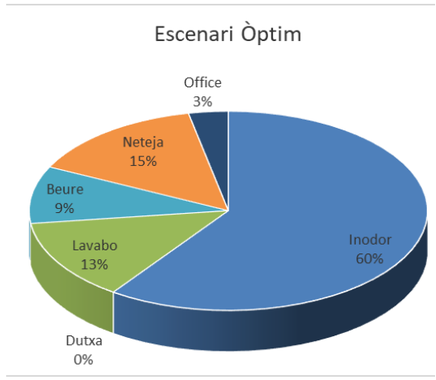


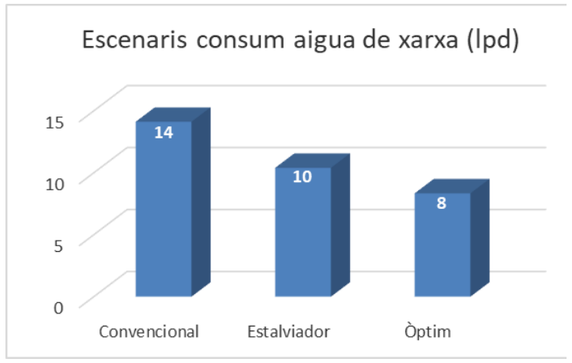
Exemples de sistemes estalviadors

Un cop dut a terme un balanç hídric de l'edifici es mostren els resultats assolits amb aquesta primera acció de millorar els equips:

Escenari Òptim (molt estalviador)

Aparells	cabal	durada	litres/ús	lpd	litres totals/dia	%
Inodor	-	-	3	4,98	186	60%
Dutxa	8	5	40	0,00	0	0%
Lavabo	2	0,33	0,66	1,10	41	13%
Urinari	-	-	0	0,00	0	0%
Beure	-	-	-	0,78	29	9%
Neteja	-	-	8	1,21	45	15%
Office	5	0,5	-	0,27	10	3%
			Total	**8**	**311**	100%
					8.713	l/mes



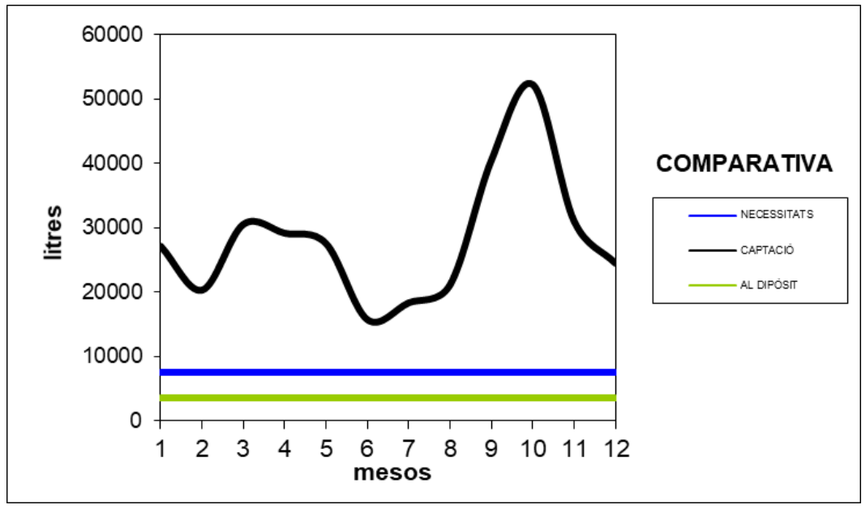


Es pot observar com s'assoleix un estalvi al voltant del 40% respecte un edifici convencional.

A partir d'aquí s'analitza la viabilitat per regenerar les aigües de l'edifici (grises, pluja o freàtic) en els usos que ho permet la normativa: descàrrega inodor, neteja i reg.

Aprofitament dels recursos del lloc i regeneració
Ús adequat de les oportunitats que possibilita l'entorn. En aquest cas s'ha analitzat la viabilitat per a la captació i ús de l'aigua de pluja per a la descàrrega dels inodors i la neteja (en principi no es preveu reg). Aquesta opció s'analitzarà en detall en el projecte executiu.

Amb la pluviometria de Barcelona, la capacitat de recollida d ela coberta i els consums previstos per inodor i neteja (amb els equips eficients descrits anteriorment) seria necessari disposar d'un dipòsit entre 3 i 6 m3 en funció de la quantitat de coberta que finalment es pugui recollir.



En aquesta primera aproximació s'ha considerat un dipòsit de 4 m3 amb una recollida de la meitat d ela coberta. Caldrà analitzar també més endavant la necessitat de fer algun tractament a l'aigua emmagatzemada (cloració, ultraviolats. S'ha considerat una assistència mitjana de 100 persones per dia i 4 treballadors.

MS 2.8 Criteris a favor de l'economia circular

Les polítiques energètiques, normatives i compromisos en matèria de canvi climàtic, així com les últimes definicions de nZEB (Edificis Energia gairebé Zero) generalment només aborden la fase operativa dels edificis. No obstant això, diversos estudis mostren que els impactes de l'extracció i la fabricació de materials de construcció representen entre el 50% i el 70% (en el cas d'edificis energèticament molt eficients) del

consum d'energia tenint en compte tot el cicle de vida dels edificis. D'altra banda, la construcció d'edificis que són més eficients en l'energia d'ús implica una major incidència de la fase d'extracció i fabricació dels materials. El resultat és una reducció de l'impacte ambiental a l'escala del cicle de de l'edifici, i una important repercussió en l'ús de materials.

Per tant, és essencial reduir l'impacte ambiental que es produeix durant l'extracció i la fabricació de materials. Sistemes de certificació internacionals, com BREAAM, DGNB o LEED, reconeixen la importància d'aquest aspecte i analitzen en diferents graus de detall l'impacte durant tot el cicle de vida dels edificis i barris així com les ultimes recomanacions a nivell municipal a Barcelona.

Les mateixes consideracions són vàlides per als residus. Enormes quantitats de residus es produeixen durant la construcció i demolició d'edificis, que generalment acaben en els abocadors. Els residus es produeix durant les fases de construcció i demolició (principalment petris) i durant la fase d'explotació.
Des del punt de vista de les accions que s'estan tenint en compte per a la reducció de l'impacte ambiental dels materials, respecte de la construcció convencional, són:

Reducció de la demanda
Reutilitzar el màxim d'elements possibles (sempre i quan el programa ho permet) i fer servir menys materials, menys pes i volum, per unitat de superfície útil.

S'utilitza la menor quantitat possible de revestiments i extradossats, tenint en compte les necessitats funcional i de confort dels diferents espais.

En aquest mateix sentit, es manté/rehabilita gairebé la totalitat de l'envolupant (façanes, solera i fusteries) i l'estructura de l'edifici (incloent els fonaments). Alhora s'utilitzen materials reutilitzats procedents d'altres emplaçaments com les teules o el paviment hidràulic.
S'utilitzen estrictament els materials necessaris, disposant tan sols aquells revestiments que són imprescindibles per assolir els requeriments normatius.

Augment de l'eficiència – Tancar cicles
Es preveu emprar materials que tanquin cicles a través del cicle biosfèric com la fusta o altres productes de base vegetal en la rehabilitació de l'estructura i la coberta i en plafons de revestiment interior i aïllaments (cotó reciclat en coberta i extradossats i fibres de fusta en el panell sandvitx). O a través del cicle tècnic com el zenc en l'acabat d'una part de la coberta.

Augment de l'eficiència – Materials de baix impacte
Es preveu fer servir solucions constructives/materials de menor motxilla ecològica/energia i emissions de producció, residus, etc.

Es preveu altres materials amb contingut de reciclat com són les plaques cel·lulosa-guix (Fermacell o similar), la llana de roca, els àrids per a usos no estructurals, etc.

Ús de ceràmica fabricada amb energies renovables (tipus Ecomanual Piera o similar).

Ús de pintures de base mineral de menor impacte.

Reciclatge: la gran majoria dels materials, per la seva naturalesa, estandardització de mides, i gràcies a les unions reversibles en sec emprades es podran reutilitzar en altres obres en el futur o reciclar en els mateixos o nous materials.

En tots els casos es potencia que els productes emprats disposin de certificacions ambientals (EPD, ecoetiquetes tipus I, etc.).

MS 2.9 Altres estàndards d'excel·lència ambiental

Aquest projecte no es preveu certificar amb segells de qualitat ambiental.

MS 2.10 Checklist compliment Instrucció Tècnica Aplicació Criteris de Sostenibilitat

A continuació es mostra el checklist del compliment de la Instrucció tècnica d'aplicació de criteris de sostenibilitat exposada anteriorment, o dels criteris que es desenvoluparan a llarg del projecte validant la seva viabilitat.

B- Incorporació de criteris ambientals en els plecs de redacció de projectes d'edificació

Indiqueu si en la redacció dels plecs de contractació s'han tingut en compte els criteris següents:

5.1	Redacció de projectes d'edificació	Sí	No	No escau
5.1.I	Compliment del Decret per a l'ambientalització de les obres	☑	☐	☐
5.1.II	Incorporació de criteris generals d'autosuficiència energètica i ambiental	☑	☐	☐
5.1.III	Compliment de la Instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en la fusta	☑	☐	☐
5.3.	**Criteris de màxima autosuficiència energètica: projectes d'edificis de nova construcció**			
5.3.I	Priorització de solucions constructives que tendeixin a reduir al màxim la demanda de clima (fred i calor) a través d'un disseny adequat i de paràmetres bioclimàtics (solucions passives)	☑	☐	☐
5.3.I	Criteris bàsics d'eficiència energètica: incorporació del control de sistemes d'il·luminació (sectorialització)	☑	☐	☐
5.3.I	Criteris bàsics d'eficiència energètica: monitoratge i visualització de consums energètics i autoproducció	☐	☐	☑
5.3.I	Màxima autoproducció energètica: avaluació potencial autoproducció energètica de l'edifici	☑	☐	☐
5.3.I	Màxima autosuficiència energètica: estudi global de solucions alternatives per minimitzar el consum d'energia primària i les emissions de gasos d'efecte hivernacle	☑	☐	☐
5.3.II	Certificació energètica mínima lletra B	☑	☐	☐
5.3.III	Càlcul del cost total de propietat (CTP) del projecte d'instal·lacions de climatització i d'il·luminació, tenint en compte els costos d'inversió en equips i materials, els costos de manteniment i les despeses energètiques	☐	☐	☑
	Altres criteris d'autosuficiència energètica:			

5.3.IV	Criteris addicionals d'eficiència energètica per a projectes de renovació o rehabilitació d'edificis municipals	Sí	No	No escau
5.3.IV	Rehabilitació energètica de l'envolupant tèrmic dels edificis actuals	☑	☐	☐
5.3.IV	Millora de l'eficiència energètica de l'enllumenat interior dels edificis actuals	☐	☑	☐
5.3.IV	Millora de l'eficiència energètica de les instal·lacions tèrmiques dels edificis: optimització de la demanda	☐	☑	☐
5.3.IV	Millora de l'eficiència energètica de les instal·lacions d'ascensors actuals	☐	☑	☐
	Altres: No hi ha millora als sistemes existentes ja que seran tots remplaçats per nous sistemes.			
5.3.V	**Criteris relatius a l'increment del verd i de la biodiversitat**			
5.3.V	Execució de cobertes verdes	☐	☑	☐
5.3.V	Jardins verticals en façanes, mitgeres, patis o a l'interior de l'edifici	☐	☑	☐
5.3.V	Incorporació d'una referència al document de la Generalitat Criteris per a la compatibilització de la fauna protegida amb els edificis	☐	☑	☐
	Altres:			
5.3.VI	**Criteris relatius a l'autosuficiència hídrica**			
5.3.VI	Valors màxims de consum d'aigua per a totes les instal·lacions d'aigua, com ara descàrregues de vàters, dutxes, rentamans i similars d'acord amb el Distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya	☑	☐	☐
5.3.VI	Instal·lació d'urinaris sense aigua	☐	☑	☐
5.3.VI	Criteris que permetin la màxima autosuficiència hídrica relacionats amb les possibilitats d'ús de recursos locals d'aigua i de tractament in situ (aigües freàtiques, pluvials o grises)	☑	☐	☐

5.3.VI	Criteris relatius a l'autosuficiència hídrica	Sí	No	No escau
5.3.IV	Màxima autosuficiència hídrica: estudi global de solucions alternatives per minimitzar el consum d'aigua i optimitzar-ne la qualitat per a cada ús específic	☑	☐	☐
	Altres:			
5.3.VII	**Criteris a favor de l'economia circular (productes i materials de construcció)**			
5.3.VII	Llista de criteris d'exclusió per a materials de construcció (materials que contenen metalls pesants, materials classificats com a tòxics, cancerígens, mutàgens, perillosos per a la capa d'ozó, o molt tòxics per als organismes aquàtics)	☑	☐	☐
5.3.VII	Percentatge de materials provinents de recursos renovables per a materials o famílies de productes determinats	☐	☑	☐
5.3.VII	Percentatge de materials elaborats amb matèria reciclada per a materials o famílies de productes determinats	☐	☑	☐
5.3.VII	Materials que compleixin criteris d'alguna de les ecoetiquetes oficials (tipus I) o que disposin d'informació ambiental relacionada amb el seu cicle de vida (EPD, Environmental Product Declaration; LCA, Life Cycle Analysis) (tipus II i III) per a materials o famílies de productes determinats	☑	☐	☐
5.3.VII	Valors de l'energia grisa de materials de construcció que inclou la base de dades BEDEC de l'ITEC per a materials o famílies de productes determinats	☐	☑	☐
5.3.VII	Valoració de propostes de millores relatives a la durabilitat i la reducció dels costos de manteniment posterior de sistemes i materials	☑	☐	☐
	Altres:			
5.3.VIII	**Altres estàndards d'excel·lència ambiental**			
5.3.VIII	Incorporació de millores i propostes contrastades amb la certificació VERDE del Green Building Council Espanya, o altres estàndards equivalents (LEED, BREEAM...)	☐	☑	☐
	Altres:			

5.4	Criteris específics per a l'execució d'obres d'edificació	Sí	No	No escau
5.4.I	Compliment del Manual de qualitat de les obres	☑	☐	☐
5.4.II	Millores en el control de la qualitat, eficiència energètica i estalvi energètic dels tancaments amb la realització d'assajos de comprovació de la transmitància tèrmica (termografies)	☐	☑	☐
5.4.II	Millores en el control de la qualitat i confort dels tancaments amb la realització d'assajos de comprovació del nivell d'infiltracions d'aire (assaig blower door)	☐	☑	☐
5.4.II	Millores relatives a la garantia de les instal·lacions, mitjançant l'increment del període de garantia que estableixen les prescripcions, a través de la realització a càrrec de l'adjudicatari del manteniment normatiu, preventiu i correctiu de les instal·lacions d'autoproducció renovable o d'alta eficiència (solar tèrmica, solar fotovoltaica, geotèrmia i altres sistemes d'energies renovables)	☐	☑	☐
5.4.II	Incorporació en els plecs d'una referència al document de la Generalitat Criteris per a la compatibilització de la fauna protegida amb els edificis	☐	☑	☐
5.4.II	Altres:			

MS 3 Criteris Sostenibilitat en Fusta

El projecte proposa en aquesta fase solucions constructives en base a la fusta, sobretot reutilitzant les solucions constructives existents com les fusteries exteriors, l'estructura, etc.

En cas dels nous elements es preveu l'ús d'aquest material en elements de la rehabilitació de la coberta (corretges, tascons, panell hidròfug, etc.), en la conformació d'una nova encavallada i en alguns panells nous de conformació de la coberta (badalots o coberta inclinada aïllada de la zona de la nau central).

Es preveu aplicar la present instrucció i s'empraran productes que disposen obligatòriament de garanties de procedència d'explotacions forestals sostenibles, acreditats mitjançant la presentació de la certificació de gestió forestal sostenible, d'acord amb els sistemes de certificació FSC, PEFC o equivalents (també en el cas de les fustes reciclades).

Igualment aquests certificats s'utilitzaran per validar l'origen legal de la fusta, per tal de combatre la tala il·legal i el comerç de fusta i productes de fusta que se'n deriven, en línia amb el Pla d'acció FLEGT de la Unió Europea i el Reglament europeu de la fusta (EUTR).

En els amidaments corresponents es detallen les partides de fusta del projecte.

MS 4 Requeriments relatius a Sostenibilitat i Medi Ambient

MS 4.1 àrids reciclats

El projecte utilitzarà àrid reciclat en totes aquelles solucions constructives no estructurals, que en aquest cas són mínimes: matacà de la solera del nou soterrani i del reblert dels elements verticals estructurals, si fos necessari.

En tots els casos es preveuen emprar àrids procedents de valoritzadors autoritzats de l'Agència de Residus de Catalunya i amb marcatge CE.

MS 4.2 actuacions risc amiant

Es contempla una actuació de retirada de les plaques de fibrociment de les cobertes i badalots d'algunes part de l'edifici.
La retirada seguirà els protocols establerts per al tractament dels residus d'amiant, es realitzarà per una empresa homologada RERA i amb l'aprovació de l'autoritat competent del Pla de Retirada del fibrociment.

MS 4.3 immissions acústiques a tercers

L'edifici està **exempt** del compliment del CTE DB HR per tractar-se d'una **rehabilitació integral d'un edifici existent protegit patrimonialment i catalogat com a Bé d'Interès Local** on el compliment de les exigències podria alterar-ne la configuració de forma incompatible amb la conservació i preservació patrimonial dels seus valors reconeguts.

Les fusteries de fusta actuals es rehabiliten dotant-les d'elements d'estanquitat i aïllament tèrmic.
Les operacions a realitzar són:

- Sanejat de perfils de fusta
- Substitució d'elements deteriorats
- Formació de galzes
- Nova ferramenta
- Aplicació de pintura a l'esmalt d'oli vegetal
- Recuperació dels elements corredissos originals
- Recuperació dels elements de ventilació introduïts per la incorporació de l'activitat del tint negre
- Substitució del vidre simple actual per envidrament amb cambra d'aire i qualitat baix
- Emissiu

Tanmateix, es fa servir el CTE com una guia de qualitat per a la rehabilitació i reforma de l'edifici. Per tant, sempre i quan sigui possible, i no es comprometin els valors patrimonials identificats, la proposta arquitectònica intenta complir amb les seves exigències.

A l'apartat MN Normativa aplicable, en relació a la Protecció contra el soroll es recullen les exigències bàsiques del CTE HR Protecció contra el soroll.
La justificació es realitza en base a l'opció general d'aïllament.
El resultat pel que fa als elements horitzontals dels espais protegit és de 67dBA < 45dBA exigit. I pel que fa ala espais habitables el resultat és 65dBA> 45dBA exigits.

Pel que fa a soroll exterior, amb la solució constructiva del projecte s'assoleix un aïllament de 33dBA>32dBA exigits.

MS 4.4 exposició al radó

Es preveu donar compliment a la Protecció enfront del radó. El Masnou es troba a la zona II i com a protecció s'adoptarà una barrera de protecció en contacte amb el terreny.

A l'apartat MD 3 Prestacions de l'edifici s'incorpora la fitxa de justificació del compliment de protecció contra el radó.
La solució prevista és la d'incorporar una làmina amb protecció $D<10^{11}$ m^2/s i d>2 mm

MS.4.4.5 exposició a nano-materials

La tècnica de la nano-tecnologia aporta beneficis valuosos en la utilització dels materials que estan produïts amb aquesta tècnica. La utilització de Nano-materials a la construcció està cada vegada més estesa.

Els materials que compten amb la presencia de nano materials del projecte són:

- Protector hidròfug a base de nanopartícules

En la fase d'execució de l'obra caldrà contemplar les següents mesures:

- Evitar la preparació o manipulació en obra.
- Evitar la generació de pols.
- Utilitzar mètodes humits en la manipulació i tall
- Utilització de sistemes d'aspiració i recollida de pols
- En pintures i revestiments prioritzar la utilització de brotxes o rodets a polvoritzar.
- Considerar la posició en funció de la direcció del vent.
- Considerar la possibilitat de l'ocupació de bombolles o bosses per confinar la pols.

En fase d'execució per tal de controlar la toxicitat els material caldrà que s'acompanyin dels certificats i etiquetes ecològiques com les següents:

- ETIQUETA ECOLOGICA COMUNITARIA SEGÚN DECISIÓN DE LA COMISIÓN DE 13.08.2008 (Laboratorios TECNALIA)
- *CRECIMIENTO FUNGICO CERO, SEGÚN ISO 846 METODO A. (Laboratorios TECNALIA).

Per tal d'establir les condicions d'execució i minimitzar riscos es consideraran els documents següents:

- DOCUMENTO TÈCNICO: 83.1:15 Riesgos derivados de la exposición a nanomateriales en distintos sectores: Construcción, Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- DOCUMENTO ACCIÓN ES2017-0031: Prevención de Riesgos Laborales frente a la exposición de Nanopartículas en el sector de la Construcción. Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social., Fundación estatal para la prevención de riesgos Laborales, FSP y Fundación Laboral de la Construcción.

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME 1 Organització de les obres

Organització i Planificació de les obres

Donada la intervenció de reforma a l'interior i a l'exterior de l'edifici de La Fabriqueta, les condicions del lloc i les característiques de les construccions i espais exteriors és realitza un anàlisis de les possibles maneres de portar a terme la intervenció.

El conjunt disposa de tres façanes a l'exterior, la del carrer Bonaventura Bassegoda, la de Joan Roig i la del carrer Santa Anna. La del carrer Joan Roig presenta un bon accés d'obra des de la placeta, però dificultós el de la casa Central. L'accés des del carrer Santa Anna és difícil per accedir maquinària.

Ateses les especificitats de la reforma es proposa un primer planteig i aproximació als principals aspectes de planificació i execució d'obra com ara: implantació d'obra, accessos, mitjans auxiliars i especials, organització en diverses unitats i possibles fases, i durada del treballs.

Per dissenyar la implantació i procés d'execució de l'obra de la rehabilitació de La Fabriqueta com a Centre Cultural s'han tingut en compte les següents consideracions amb relació a l'entorn:
• L'obra ha de suposar la mínima afectació al carrer Bonaventura Bassegoda on caldrà implantar una bastida a lo llarg de la seva façana.
• L'obra haurà d'organitzar-se bàsicament des de la placeta del carrer Joan Roig, que caldrà tallar al trànsit de vianants actual.

Per delimitar el recinte de l'actuació de l'obra es realitzarà una tanca que de forma segura aïlli l'àrea de l'obra dels carrers que la envolten.

L'accés a l'obra es planteja, aprofitant la disposició al lloc de dues entrades: per obra des de la placeta de Joan Roig i el de personal des del carrer Santa Anna.

Les afectacions a les circulacions urbanes seran la de reduir l'amplada de pas en el carrer Bonaventura Bassegoda, la de suprimir el pas de vianants pel carrer Joan Roca, respectant l'accés a les edificacions de la cara nord. I la reducció del pas de vianants pel carrer Santa Anna.

ME 1.1 Implantació de l'obra i accessos

Les particularitats de l'obra considerades amb incidència en el procés constructiu es detallen a continuació:
- El punt d'accés a l'edifici es realitza des de la placeta del carrer Joan Roig
- El gruix de les entrades i sortides de material d'obra es farà per la placeta del carrer Joan Roig, per la porta d'entrada existent.
- En aquest àmbit es preveurà els espais necessaris d'abassegaments de materials, contenidors de gestió de residus
- A l'àmbit de la placeta seria el lloc per la situació d'una grua que permeti maniobrar els materials a les diferents parts
- Les casetes d'obra destinades a lavabos/vestuaris, menjador i oficines és podrien ubicar a l'àmbit del Pati Gran amb previsions de desplaçament durant l'obra. Eventualment, es podrien establir a l'interior de central i ser desplaçades durant el transcurs de l'obra.
- L'obertura de la porta de comunicació des de la Nau amb el Pati gran hauria de ser de les primeres actuacions, la qual cosa permetria una comunicació interior amb maquinària petita.
- Es preveu instal·lar-hi bastides corregudes al llarg de la façana per als treballs de façana i coberta.
- Caldrà gestionar la disposicions de les bastides a les façanes del Carrer Joan Roig corresponents a la casa Central i Casa residència des dels patis propietat dels veïns de les cases de la banda nord del mateix carrer.

A la documentació gràfica DG SS.01 Implantació de l'obra, s'indica la implantació prevista de l'obra.

ME 1.2 Mitjans auxiliars i especials

Es contempla la possibilitat d'habilitar una grua, per facilitar l'execució de la coberta de l'edifici.

La posta en obra es durà a terme amb maquinària petita sense que això representi cap complexitat, sobre-cost ni distorsió del termini d'execució previst als plecs.

Els elements de bastides i elements de comunicació vertical exteriors a l'edifici es contemplaran com a preus unitaris amb lloguer corresponent a la durada dels corresponents treballs.

ME 1.3 Organització de l'obra

L'ordre d'execució dels treballs d'obra serà de forma estimada el següent:
1. Tanca d'obra;
2. Desmuntatge de les cobertes de fibrociment del cos de coberta en dent de serra, de forma que no serà possible la realització d'altres treballs
3. Obertura del pas entre la nau i el pati gran
4. Enderrocs
5. Treballs de formació dels espais sota rampa accés carrer Santa Anna
6. Treballs de formació del pas de la plataforma en soterrani de casa central
7. treballs de consolidació estructural. T
8. Treballs de coberta i façana, que poden compatibilitzar-se en el temps.
9. Soleres de les naus;
10. Netejat interior de paraments.
11. Les instal·lacions aniran combinades amb els treballs d'obra.
12. Acabats. E
13. Equipament

Tot el material entrarà per les obertures de la porta principal des de la placeta del carrer Joan Roig.

El condicionant de maquinària petita motivat per la mida dels espais interior i elements divisoris existents de l'edifici, no condiciona els preus.

ME 2 Planificació de les obres

ME 2.1 Fases d'execució

L'obra de de la rehabilitació de La Fabriqueta com a Centre Cultural a El Masnou es planteja com una obra unitària a executar en un termini de 12 mesos d'execució dels treballs.

L'obra unitària es planteja dividida en dues etapes d'execució: etapa OBRA PRINCIPAL i etapa TREBALLS ADICIONALS.

Dins de l'OBRA PRINCIPAL es contemplen les següents unitats d'obra:
- Els elements comuns
- La Nau
- Els enderrocs de la Casa del Mig i de la casa de Dalt
- Els espais Exteriors

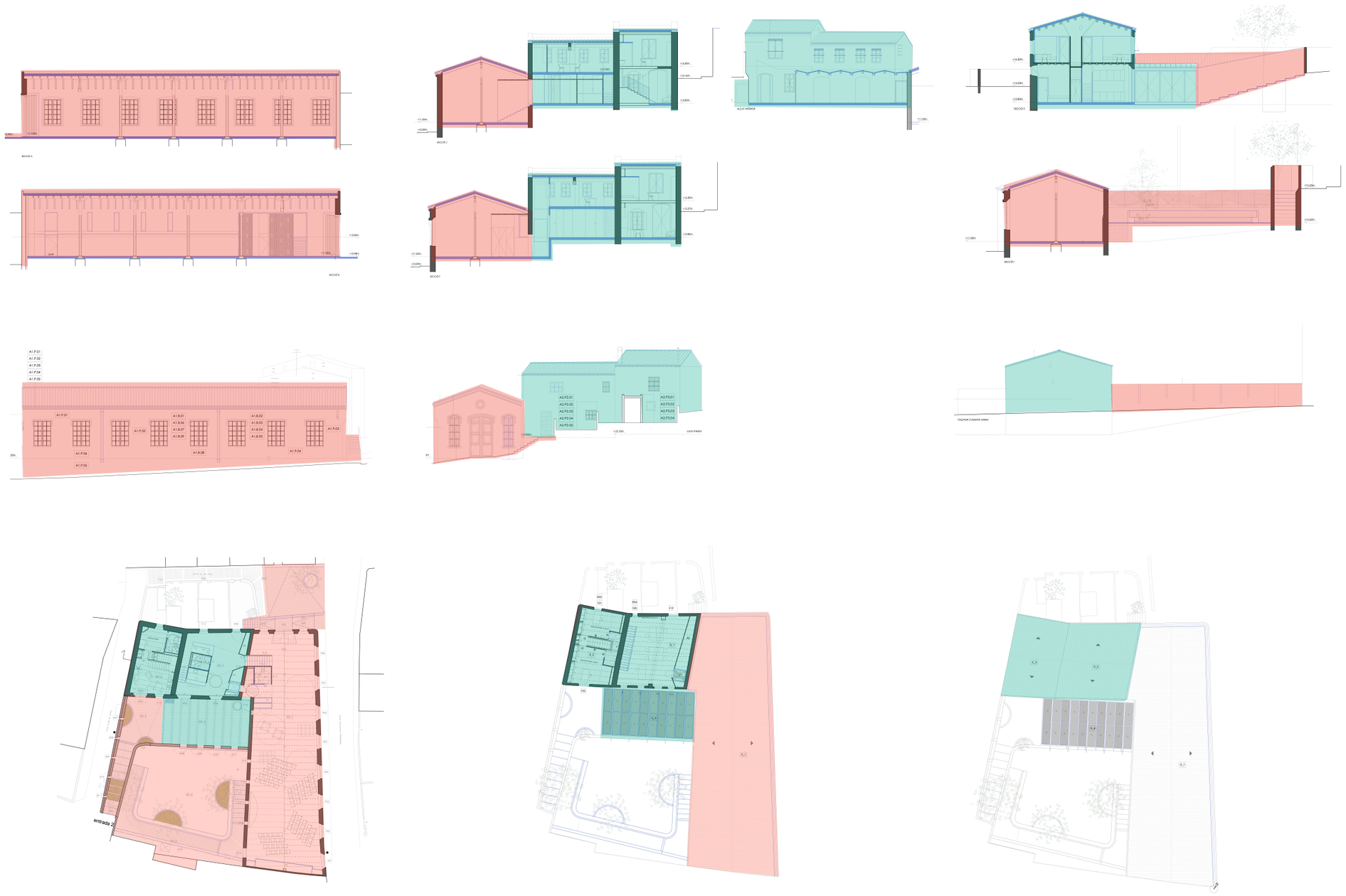
El termini estimat per a la realització dels treballs de forma independent de l'OBRA PRINCIPAL s'estima en 7 mesos

Dins de TREBALLS ADICIONALS es contemplen les següents unitats d'obra:
- La Casa del Mig + l'Espai Bioclimàtic
- La Casa de Dalt

El termini estimat per a la realització dels treballs de forma independent de TREBALLS ADICIONALS s'estima en 6 mesos

S'aporta un calendari orientatiu de les diferents unitats d'obra, però caldrà la participació de l'empresa adjudicatària per poder determinar un calendari precís i versemblant, ateses les condicions de l'obra, per a la necessària execució en els diferents fronts del conjunt, i el termini d'execució necessari que cal respectar.

Etapes d'execució del conjunt



FASES D'EXECUCIÓ
OBRA PRINCIPAL : ELEMENTS COMUNS + NAU + EXTERIORS

FASES D'EXECUCIÓ
TREBALLS ADDICIONALS: CASA DEL MIG + ESPSI BIOCLIMÀTIC + CASA DE DALT

Ajuntament del Masnou · amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura	AUTORS DEL PROJECTE **UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS**	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU** **PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA"** **DEL MUNICIPI DEL MASNOU**	ESCALA ESCALES GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: **FASES D'EXECUCIÓ** **OBRA PRINCIPAL · TREBALLS ADDICIONALS** NOM_DEL_PLANOL3	NOM FITXER: FLM_PROPOSTA.dwg	PLÀNOL NÚM.

ME 2.2 Durada dels treballs

Els treballs de rehabilitació del CONJUNT estan previstos amb una durada de 12 mesos.
Els treballs de rehabilitació de OBRA PRINCIPAL s'estima en 7 mesos.
Els treballs de rehabilitació de TREBALLS ADICIONALS s'estima en 6 mesos.

Un cop implantada la tanca i els serveis d'obra els treballs a executar en ordre de prioritat són els següents:
1. desmuntatge de les cobertes d'amiant.

Aquest treballs s'hauran de realitzar sense cap altra activitat a l'obra.

A continuació els següents treballs:

2. Enderrocs.
3. Moviment de terres i estructura.

Els següents treballs serien simultanis amb els anteriors
4. Treballs de coberta i façana.
5. Soleres de les ales;

Completats els treballs anteriors es produiria la concatenació del següents:
6. Compartimentació interior
7. Instal·lacions aniran combinades amb els treballs d'obra
8. Acabats

A la fase final dels treballs s'han de coordinar les connexions de tots els subministres i les contractacions per part del titular, la posta a règim de les instal·lacions, les comprovacions de la certificació energètica.

M 2.3 Calendari

S'adjunta una estimació de l'encaix del calendari dels treballs amb indicació de les dues etapes OBRA PRINCIPAL i TREBALLS ADICIONALS i DEL CONJUNT.

M 2.3 Calendari

CALENDARI DE TREBALLS REHABILITACIÓ EDIFICI DE LA FABRIQUETA. EL MASNOU

OBRA PRINCIPAL — Elements comuns + Nau Fabriqueta + Espais exteriors

TREBALLS ADDICIONALS — Casa del mig + Espai bioclimàtic + Casa de Dalt

				mesos 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTAL. Capitols	TOTAL Sistemes	OBRA PRINCIPAL	TREBALLS ADICIONALS
PR	0		Treball previs, enderrocs, replanteig i adequació del sòl														68.830,56	**67.739,25**	**1.091,31**
	1		Treballs Previs	1.792,51												1.792,51		**1.792,51**	
	2		Enderrocs i Desmuntatges		60.409,17											60.409,17		**60.409,17**	0,00
	3		Moviment de terres. Adequació del sòl		5.537,57						1.091,31					6.628,88		**5.537,57**	1.091,31
	1		Sustentació de l'edifici																
	2		Sistema estructural														76.736,94	**32.178,24**	44.558,70
	1		Fonamentació			8.147,42					2.633,80					10.781,22		**8.147,42**	2.633,80
	2/3		Estructura			12.494,17						40.651,39				53.145,56		**12.494,17**	40.651,39
	4		Escales i Rampes				1.048,11					1.273,51				2.321,62		**1.048,11**	1.273,51
	5		Altres elements estructurals				10.488,54									10.488,54		**10.488,54**	
	3		Sistema Envolupant i Acabats Exteriors														430.299,03	**218.481,17**	211.817,86
	1		Elements en contacte amb el terreny i Protecció radó				13.356,15					8.870,44				22.226,59		**13.356,15**	8.870,44
	2		Façanes							78.983,62			52.776,88			131.760,50		**78.983,62**	52.776,88
	3		Cobertes						66.236,90				81.507,91			147.744,81		**66.236,90**	81.507,91
	4		Fusteries						59.904,50					68.662,63		128.567,13		**59.904,50**	68.662,63
	4		Sistema de Compartimentació														58.617,14	**19.502,14**	39.115,00
	1		Compartimentació Vertical interior						13.108,54				23.054,36			36.162,90		**13.108,54**	23.054,36
	2		Fusteries interiors							6.393,60				16.060,64		22.454,24		**6.393,60**	16.060,64
	5		Sistema d'acabats interiors														102.197,47	**55.704,67**	46.492,80
	1		Paviments						21.722,41				24.899,78			46.622,19		**21.722,41**	24.899,78
	2		Revestiments i Pintures							33.982,26					21.593,02	55.575,28		**33.982,26**	21.593,02
	6		Sistema de Condicionament · Instal·lacions · Serveis														257.980,34	**138.263,21**	119.717,13
	1		Transport										18.987,52			18.987,52			18.987,52
	2		Recollida, evacuació i tractament de residus																
	3		Instal·lació de subministrament d'aigua				3.649,28		3.740,79					5.766,04	10.726,29	23.882,40		**7.390,07**	16.492,33
	4		Evacuació d'Aigües				7.997,35		7.767,77			1.075,65		1.028,56		17.869,33		**15.765,12**	2.104,21
	5		Instal·lacions tèrmiques. Climatització · Ventilació					19.582,30	6.798,19	2190,54			13.307,08	6.039,84	2.674,95	50.592,90		**28.571,03**	22.021,87
	6		Instal·lació elèctrica			2.344,25		17.878,28	7.318,16	5.389,28			10.579,41	1.829,92	5.906,69	51.245,99		**32.929,97**	18.316,02
	7		Instal·lacions d'enllumenat							26.042,82					6.268,65	32.311,47		**26.042,82**	6.268,65
	8		Sistemes de producció amb energies renovables						12.081,89					16.393,63		28.475,52		**12.081,89**	16.393,63
	9		TIC Tecnologies de la informació							4.340,67				4.911,61		9.252,28		**4.340,67**	4.911,61
	10		Instal·lacions de protecció contra incendis						1.771,43					2.026,72		3.798,15		**1.771,43**	2.026,72
	11		Protecció al llamp											3.450,82		3.450,82			3.450,82
	12		Protecció i seguretat						3.493,71					5.710,11		9.203,82		**3.493,71**	5.710,11
	13		Control i gestió de l'edifici							5.876,50					3.033,64	8.910,14		**5.876,50**	3.033,64
	7		Equipament														41.780,48	**12.157,93**	29.622,55
	1		Mobiliari						10.260,00						26.280,00	36.540,00		**10.260,00**	26.280,00
	2		Accessoris i complements lavabos						1.897,93						3.342,55	5.240,48		**1.897,93**	3.342,55
	8		Espais exteriors														66.823,53	**66.823,53**	0,00
	1		Treballs Previs , moviment de terres i adequació del terreny					2.700,00								2.700,00		**2.700,00**	
	2		Elements de fonamentació, contenció i estructurals					24.517,06								24.517,06		**24.517,06**	
	3		Tancaments i Protecció						1.717,04							1.717,04		**1.717,04**	
	4		Paviments						33.469,37							33.469,37		**33.469,37**	
	5		Instal·lacions i serveis					1.399,96								1.399,96		**1.399,96**	
	6		Jardineria							1.863,00						1.863,00		**1.863,00**	
	7		Mobiliari urbà							1.157,10						1.157,10		**1.157,10**	
	9		Altres														11.858,37	**7.178,16**	4.680,21
				1.693,79					5.484,37		333,80			4.346,41		11.858,37	11.858,37	**7.178,16**	4.680,21
GR			Gestió de Residus														32.862,25	**29.398,79**	3.463,46
	1		Residus d'enderroc	17.155,79												17.155,79		**17.155,79**	
	2		Residus d'excavació		8.180,73						1.559,62					9.740,35		**8.180,73**	1.559,62
	3		Residus de construcció							2.739,67					1.903,84	4.643,51		**2.739,67**	1.903,84
	4		Residus especials	1.322,60												1.322,60		**1.322,60**	
SS			Seguretat i Salut														16.710,93	**9.859,45**	6.851,48
										9.859,45					6.851,48	16.710,93	16.710,93	**9.859,45**	6.851,48
PEM			Pressupost d'execució material	*21.964,69*	*65.946,74*	*31.166,57*	*36.539,43*	*66.077,60*	*261.113,67*	*174.477,84*	*5.618,53*	*51.870,99*	*225.112,94*	*136.226,93*	*88.581,11*		1.164.697,04	**657.286,54**	507.410,48
							657.286,54						*507.410,48*						
DG		13%															151.410,62	**85.447,25**	65.963,36
BI		6%															69.881,82	**39.437,19**	30.444,63
PEC	Sense iva		Pressupost de contracte sense iva	*26.137,98*	*78.476,62*	*37.088,22*	*43.481,92*	*78.632,34*	*310.725,27*	*207.628,63*	*6.686,05*	*61.726,48*	*267.884,40*	*162.110,05*	*105.411,52*		1.385.989,48	**782.170,98**	603.818,47
IVA		21%															291.057,79	**164.255,91**	126.801,88
PEC	amb IVA		PRESSUPOST DE CONTRACTE amb IVA	*31.626,96*	*94.956,71*	*44.876,74*	*52.613,13*	*95.145,14*	*375.977,57*	*251.230,64*	*8.090,12*	*74.689,04*	*324.140,12*	*196.153,16*	*127.547,94*		1.677.047,27	**946.426,89**	730.620,35
CQ	amb IVA		CONTROL DE QUALITAT														16.889,13	**10.222,50**	6.666,63
			Control de qualitat	**190,80**	**2.388,83**	**1.151,35**	**907,57**	**853,35**	**1.280,03**	**3.450,56**	**943,65**			**1.280,03**	**4.442,95**	16.889,13			
CQ	amb IVA									**10.222,50**					**6.666,63**			**10.222,50**	6.666,63
PCA	amb IVA		TOTAL																
				Tràmits companyies			Acabament estructura OP			Acabament Obra principal							1.693.936,40	956.649,39	737.286,98

ME 2.4 Pla de treballs

El Pla de treball formarà part de la documentació del licitador de l'obra, d'acord amb els criteris de la Memòria d'execució del projecte executiu.

ME 3 Classificació del Contractista

Per a determinar la classificació del contractista de l'obra, s'ha tingut en compte, com a mínim, aquells capítol del pressupost de l'obra que superen el 20% del preu total del contracte.

En cas que no existeix cap capítol del pressupost que superi el 20% del preu total del contracte, s'haurà de considerar els capítols que el projectista consideri més importants, segons la tipologia i característiques del projecte.

Per definir la categoria del contractista s'ha realitzat amb el valor estimat del contracte, segons s'especifica en el Reglament General de la Llei de Contractes del Sector Públic vigent.

Així mateix, per definir el grup i subgrup del contractista s'ha realitzat segons el citat Reglament General. Aquest contracte d'obra segons el *Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto*, és de categoria 4 per tractar-se d'un pressupost de **1.677.047,27** € i estar comprès entre 840.000,00 i 2.400.000 €.

Es considera que la categoria exigible al contractista, considerant els sistemes de Envolupant i acabats exteriors i de Compartimentació i acabats interiors, i per tractar-se d'un edifici patrimonial és:

Grup K Especials Subgrup 7 Restauració de Bens Immobles Històric-artístics, categoria 4

MN NORMATIVA APLICABLE

MN 1 Edificació

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

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

Normatives d'àmbit autonòmic

Normatives d'àmbit local

MN 2 Urbanització

Relació de la normativa d'urbanització

MN 3 Altres

Relació d'altres normes, reglaments o documents de referència aplicats en el projecte

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

© Col·legi d'Arquitectes de Catalunya 2025. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Normativa tècnica general d'Edificació

Juliol 2025

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

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

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

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

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 2024/3110 i el Reglament (UE) 305/2011 pels quals s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que els complementen.

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

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

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal

Color granate: legislació d'àmbit autonòmic

Color blau: legislació d'àmbit municipal

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)

RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

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

Reglamento (UE) 2024/3110 (DOUE: 18/12/2024) (d'aplicació obligatòria parcialment a partir del 08/01/2026)

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions (derogat parcialment pel R. 2024/3110 a partir del 08/01/2040)

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

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

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

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

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

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

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

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

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

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

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

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014

D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

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

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI

RD 164/2025, (BOE: 10/04/2025)

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

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

Instruccions tècniques complementàries, SPs

Ordre INT/322/2012, INT/323/2012 i INT/324/2012 (DOGC 25/10/2012)

Ordre ISP/19/2025, ISP/20/2025 i ISP/28/2025 (DOGC 24/02/2025, 03/03/2025)

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

Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp

SUA-9 Accessibilitat

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

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

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

Protecció enfront del soroll

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

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll

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

Ley del ruido

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

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica
Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)
Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE
CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia
HE-0 Limitació del consum energètic
HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica
HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques
HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació
HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS
HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables
HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments
CTE DB SE A Document Bàsic Acer
CTE DB SE M Document Bàsic Fusta
CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica
CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación
RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)
CE Codi Estructural
RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural i la seva correcció d'errors
NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges
O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat
CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
CTE DB HR Protecció davant del soroll
CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica
CTE DB SE AE Accions en l'edificació
CTE DB SE F Fàbrica i altres
CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F
CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014
D 209/2023 (DOGC: 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades.
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat
RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)
Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014
D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades
CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi *(ascensor d'emergència)*
RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)
Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores
RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)
Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions
Instrucción Técnica Complementaria ITC AEM 1 "Ascensores", que regula la puesta en servicio, modificación, mantenimiento e inspección de los ascensores, así como el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente
RD 355/2024 (BOE 13/04/2024)
Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines
RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació
Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas
Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació
Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso
Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)
Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes
D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

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

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro
RD 3/2023, de 10 de gener (BOE 11/01/2023) i la seva correcció d'errades
Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis
RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació
Real Decreto 614/2024, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 487/2022
Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries
RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)
Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)
D 202/98 (DOGC 06/08/98)
Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions
Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis
RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)
Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó

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

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions
Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia
RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)
Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis
RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació
Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias
RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)
Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes
D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)
Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007 i les seves posteriors modificacions
CTE DB SI 3.7 Control de fums
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI
RD 164/2025, (BOE: 10/04/2025)
Ordenances municipals

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.
ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos
ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio
ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos
RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions
Reglamento general del servicio público de gases combustibles
D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006
Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones
O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"
RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació
RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

CTE DB HE-5 Generació mínima d’energia elèctrica

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

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

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

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

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

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

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

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

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

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

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

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

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

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

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

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

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes

D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Vehicle elèctric

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

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

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

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

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d’il·luminació

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de telecomunicacions

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

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

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

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

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

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

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

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

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios

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

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

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

Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales, RSCIEI

RD 164/2025, (BOE: 10/04/2025)

Instal·lacions de protecció al llamp

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

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

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021) i la seva correcció d'errors

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Reglamento (UE) 2024/3110 (DOUE: 18/12/2024) (d'aplicació obligatòria parcialment a partir del 08/01/2026)
Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions (derogat parcialment pel R. 2024/3110 a partir del 08/01/2040)

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016) i la seva posterior modificació

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

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

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular

Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

RD 9/2005 (BOE: 18/01/2005)

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

D 89/2010, 26 juliol (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició

ORDRE ACC/9/2023, de 23 de gener (DOGC 26/01/2023)

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

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

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge

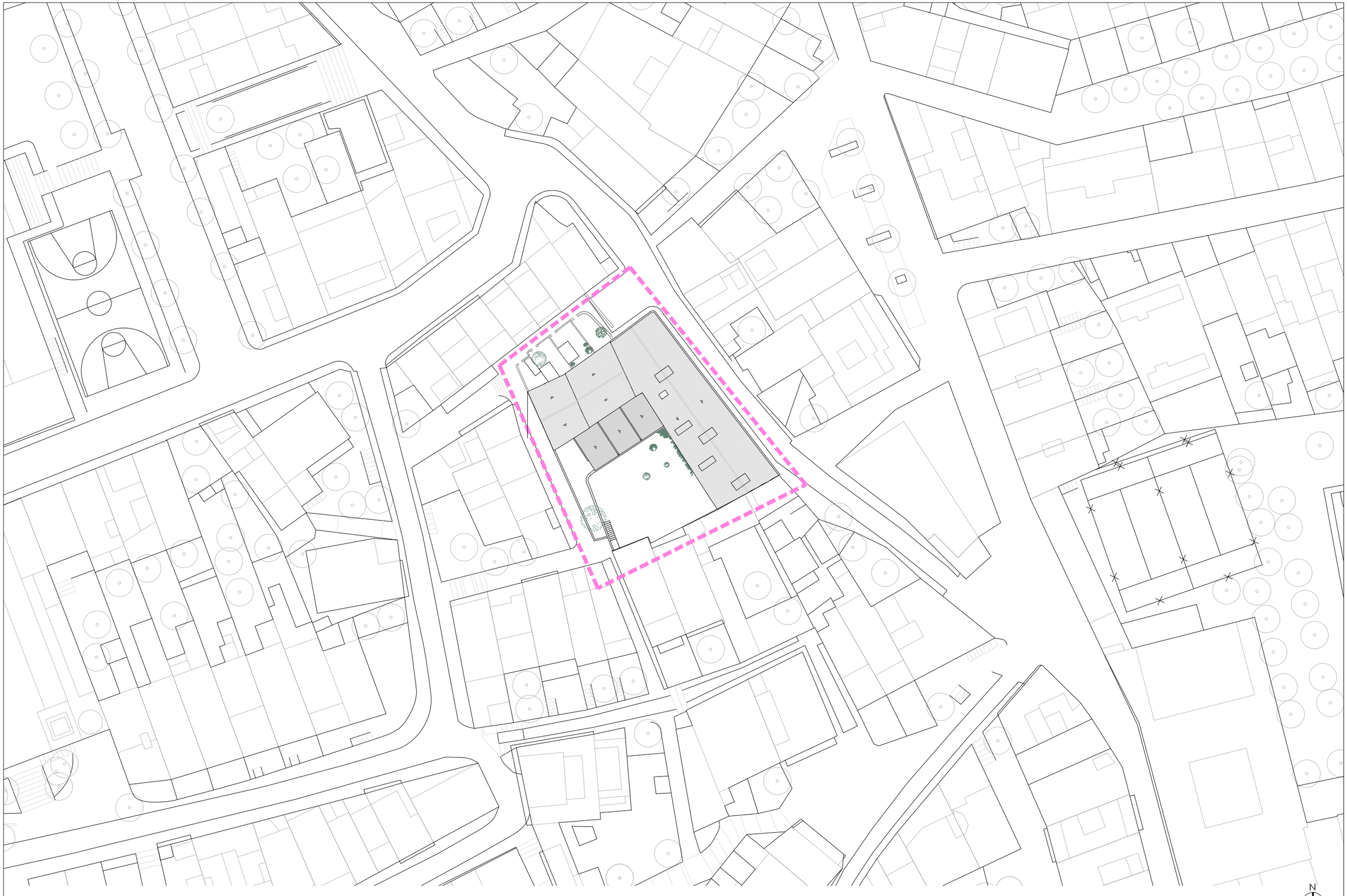
D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

II DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Índex DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Capítol	*Codi*	*Nom*	*Escala A3*
DG 00		**INFORMACIÓ PRÈVIA / ANTECEDENTS / CONDICIONANTS DE**	
	DG 00.1	**SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT**	
	DG 00.1.1	DG 00.1.1 PLANTA SITUACIÓ	1/2000
	DG 00.1.2	ORTOFOTO SITUACIÓ	1/2000
	DG 00.3	**TOPOGRAFIA / AIXECAMENT / ESTAT ACTUAL**	
	DG 00.3.1	PLANTES EA: PB + P1	1/200
	DG 00.3.2	PLANTES EA: PCOB	1/200
	DG 00.3.3	ALÇATS EA	1/100
	DG 00.3.4	ALÇATS EA	1/100
	DG 00.3.5	SECCIONS A + B	1/100
	DG 00.3.6	SECCIONS C + D	1/100
	DG 00.3.7	SECCIONS E + F	1/100
	DG 00.3.8	SECCIONS H + I	1/100
	DG 00.3.9	ALÇATS LESIONS	1/100
	DG 00.3.10	ALÇATS LESIONS	1/100
	DG 00.3.11	SECCIONS C+D LESIONS	1/100
	DG 00.4	**TREBALLS PREVIS / ENDERROCS (OBRA NOVA) / DESMUNTATGES**	
	DG 00.4.1	ENDERROC: PLANTA BAIXA, PLANTA 1 + SECCIONS	1/200
	DG 00.4.2	OBRA NOVA: PLANTA BAIXA, PLANTA 1 + SECCIONS	1/200
DG 01		**DESCRIPCIÓ GRÀFICA DEL PROJECTE**	
	DG 01.2	**PROPOSTA ARQUITECTÒNICA**	
	DG 01.2.1	PROPOSTA: PLANTES PB	1/200
	DG 01.2.2	PROPOSTA: PLANTA +1 / PCOB	1/200
	DG 01.2.3	PROPOSTA: ALÇATS	1/100
	DG 01.2.4	PROPOSTA: ALÇATS	1/100
	DG 01.2.5	PROPOSTA: SECCIONS A + B	1/100
	DG 01.2.6	PROPOSTA: SECCIONS C + D	1/100
	DG 01.2.7	PROPOSTA: SECCIONS J + F	1/100
	DG 01.2.8	PROPOSTA: SECCIÓ E + I	1/100
DG 06		**SISTEMA ESTRUCTURAL**	
	DG 06.1.1	AXONOMETRIES GENERALS	
	DG 06.1.2	AXONOMETRIES GENERALS	
	DG 06.2.1	FONAMENTACIONS - GEOMETRIA	
	DG 06.2.2	FONAMENTACIONS - GEOMETRIA SOLERES	
	DG 06.2.3	FONAMENTACIONS - DETALLS CASA DEL MIG I	
	DG 06.2.4	FONAMENTACIONS - DETALLS CASA DEL MIG II	
	DG 06.2.5	FONAMENTACIONS - DETALLS MUR JARDÍ	
	DG 06.3.1	SOSTRE PB - GEOMETRIA	
	DG 06.3.2	SOSTRE P1 - GEOMETRIA	
	DG 06.5.1	DETALLS NAU I	
	DG 06.5.2	DETALLS NAU II	
	DG 06.5.3	DETALLS NAU III	
	DG 06.5.4	DETALLS CASA DEL MIG	
	DG 06.5.5	DETALLS CASA DE DALT	
	DG 06.5.6	DETALLS ESPAI BIOCLIMÀTIC	
DG 07		**SISTEMA D'ENVOLVENT I ACABATS EXTERIORS**	
	DG 07.1.1	DETALL NAU	1/20
	DG 07.1.2	DETALL CASA DEL MIG 1/20	1/20
	DG 07.1.3	DETALL CASA DE DALT 1/20	1/20
	DG 07.1.4	DETALL COBERTA ESPAI BIOCLIMATIC 1/10	1/10
	DG 07.1.5	DETALLS SOLERES I SOSTRES 1/20	1/20
	DG 07.1.6	DETALLS RAMPA, MUR I BANC DE PATI 1/20	1/20
	DG 07.1.7	ESCANDALL FINESTRES I REIXES 1/50	1/50
	DG 07.1.8	ESCANDALL FINESTRES I REIXES 1/50	1/50
	DG 07.1.9	ESCANDALL FINESTRES I REIXES 1/50	1/50
	DG 07.1.10	ESCANDALL PORTES 1/50	1/50
DG 08		**SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS**	
	DG 08.1.1	MOBILIARI INTERIOR - ARMARI A1	1/40
	DG 08.1.2	MOBILIARI INTERIOR - ARMARI A2	1/40
	DG 08.1.3	MOBILIARI INTERIOR - ARMARIS A3, A4, A5	1/40
	DG 08.1.4	MOBILIARI INTERIOR - ARMARIS A6, A7	1/40
	DG 08.2.1	MOBILIARI INTERIOR - ESCALA HALL ENTRADA	1/40
	DG 08.2.2	MOBILIARI INTERIOR - ESCALA ESPAI OFICINES	1/40
	DG.08.03.1	MOBILIARI INTERIOR - DETALL BANYS	1/60
	DG.08.03.2	MOBILIARI INTERIOR - DETALL BANYS	1/60
	DG.08.03.3	MOBILIARI INTERIOR - DETALL BANYS	1/60
	DG.08.04.1	DETALLS FUSTERIES INTERIORS - VIDRES CASETA ARTISTES	1/20
	DG.08.04.2	DETALLS FUSTERIES INTERIORS - VIDRES CASETA ARTISTES	1/20
	DG.08.04.3	ESCANDALL PORTES INTERIORS	1/50

Capítol	*Codi*	*Nom*	*Escala A3*
DG I		**SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTALLACIONS I SERVEIS**	
	DG IPCI	**SEGURETAT EN CAS D'INCENDI**	
	DG IPCI01	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS - PLANTA BAIXA	1/150
	DG IPCI02	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS - PLANTA 1	1/150
	DG IPCI03	EVACUACIÓ	1/150
	DG IF	**INSTALLACIÓ DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA**	
	DG IF1	FONTANERIA PLANTA BAIXA	1/200
	DG IF2	FONTANERIA PLANTA 1	1/200
	DG ISAN	**EVACUACIÓ D'AIGÜES**	
	DG ISAN01	SANEJAMENT - PLANTA BAIXA	1/150
	DG ISAN02	SANEJAMENT - PLANTA 1	1/150
	DG ISAN03	SANEJAMENT - PLANTA COBERTES	1/150
	DG ISAN04	SANEJAMENT - SECCIONS	1/150
	DG IVENT	**SISTEMES DE VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ ESPECÍFICS**	
	DG IVENT01	VENTILACIÓ- PLANTA BAIXA	1/150
	DG IVENT02	VENTILACIÓ-PLANTA 1	1/150
	DG ITR	**INSTALLACIONS TÈRMIQUES (CLIMATITZACIÓ)**	
	DG ITR01	TERRA RADIANT PLANTA BAIXA	1/150
	DG ITR02	TERRA RADIANT PLANTA 1	1/150
	DG ITR03	TERRA RADIANT ESQUEMA DE PRINCIPI	1/150
	DG IBT	**INSTALLACIONS ELÈCTRIQUES (BAIXA TENSIÓ)**	
	DG IBT01	BAIXA TENSIÓ-PLANTA BAIXA	1/150
	DG IBT02	BAIXA TENSIÓ-PLANTA 1	1/150
	DG IIL	**INSTALLACIONS D'ENLLUMENAT**	
	DG IIL01	IL·LUMINACIÓ- PLANTA BAIXA	1/150
	DG IIL02	IL·LUMINACIÓ- PLANTA 1	1/150
	DG IPST	**SISTEMES DE PROTECCIÓ AL LLAMP I POSTA A TERRA**	
	DG IPST01	POSTA A TERRA I PARALLAMPS- PLANTA BAIXA	1/150
	DG IPST02	POSTA A TERRA I PARALLAMPS- PLANTA COBERTA	1/150
	DG IFV	**SISTEMES DE PRODUCCIÓ AMB ENERGIES RENOVABLES**	
	DG IFV01	FOTOVOLTAICA-PLANTA 1	1/150
	DG IVD	**VEU I DADES**	
	DG IVD01	VEU I DADES - PLANTA BAIXA	1/150
	DG IVD02	VEU I DADES - PLANTA 1	1/150
	DG ISEG	**INSTALLACIÓ DE PROTECCIÓ I SEGURETAT**	
	DG ISEG01	PROTECCIÓ I SEGURETAT - PLANTA BAIXA	1/150
	DG ISEG02	PROTECCIÓ I SEGURETAT - PLANTA 1	1/150
	DG ACC	**ACCESSIBILITAT**	
	DG ACC01	ACCESSIBILITAT - PLANTA BAIXA	1/150
	DG ACC02	ACCESSIBILITAT - PLANTA 1	1/150



Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura

AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE — **PROJECTE EXECUTIU**
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA"
DEL MUNICIPI DEL MASNOU

ESCALA — ESCALES GRÀFIQUES
A3 - 1/1000

DATA:
OCTUBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT
PLANTA SITUACIÓ
NOM_DEL_PLANOL3

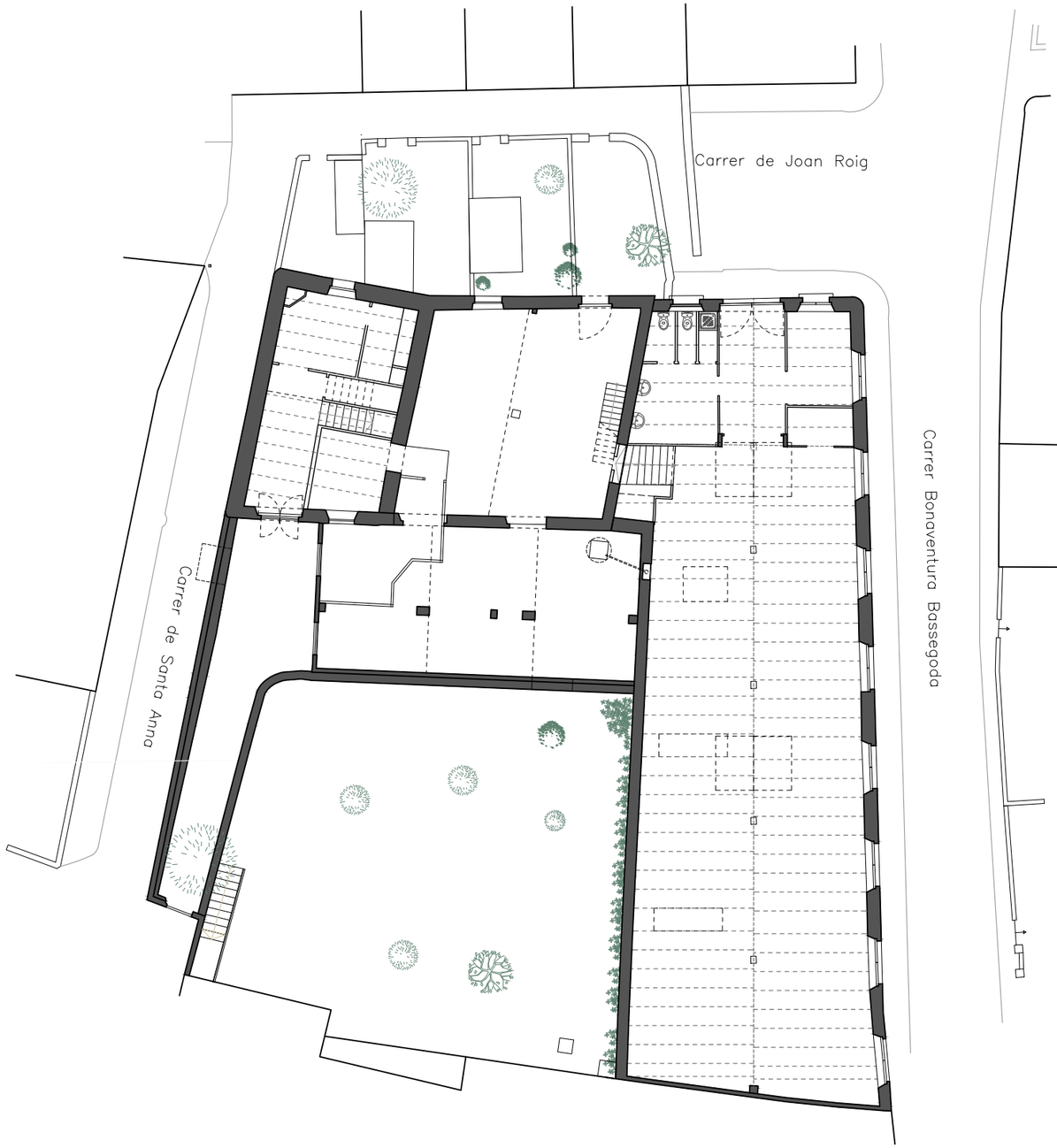
NOM FITXER:
FLM_EMPLAÇAMENT.dwg

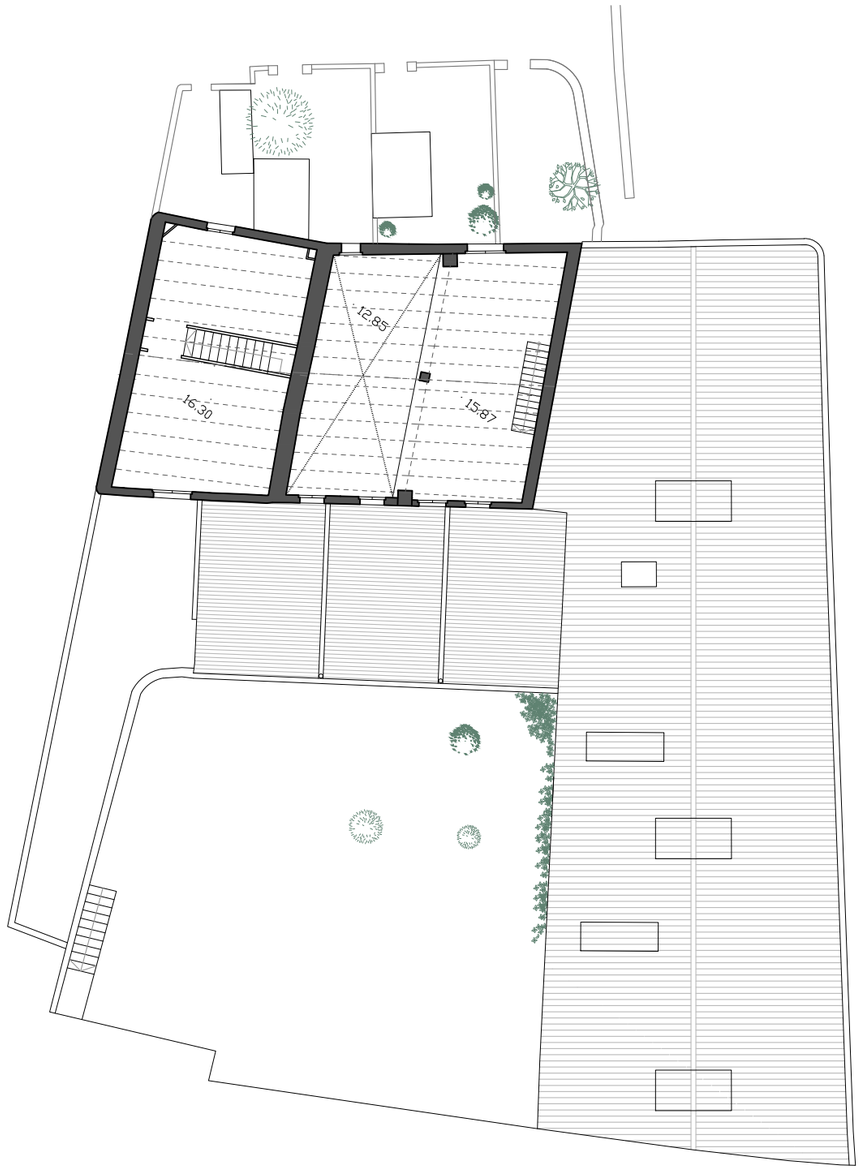
PLÀNOL NÚM.
DG00.1.1



N

Ajuntament del Masnou	amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura	AUTORS DEL PROJECTE **UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS**	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU** **PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA"** **DEL MUNICIPI DEL MASNOU**	ESCALA ESCALES GRÀFIQUES A3 - 1/1000	DATA: OCTUBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT ORTOFOTO SITUACIÓ NOM_DEL_PLANOL3	NOM FITXER: FLM_EMPLAÇAMENT.dwg	PLÀNOL NÚM. DG00.1.2

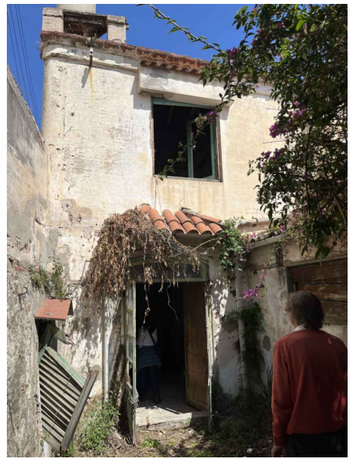




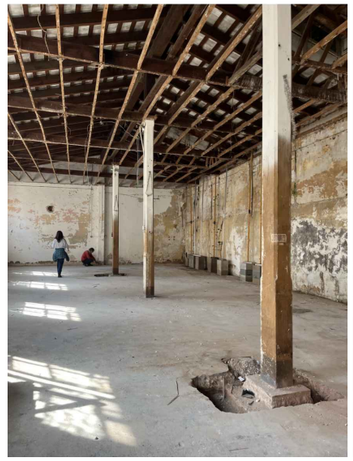
Ajuntament del Masnou	amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura	AUTORS DEL PROJECTE UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU**	**PROJECTE EXECUTIU**	ESCALA A3 - 1/200 ESCALES GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL PLANTA BAIXA + PLANTA 1 NOM_DEL_PLANOL3	NOM FITXER: LFM_ESTAT ACTUAL.dwg	PLÀNOL NÚM. DG00.3.1

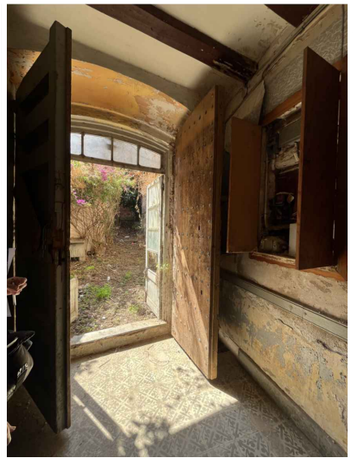


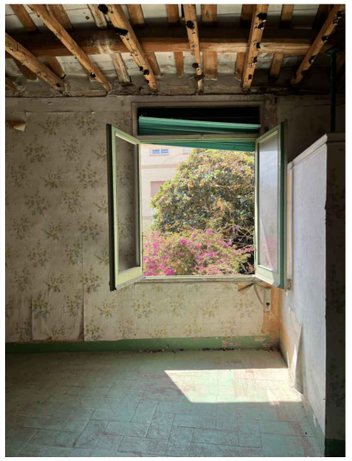


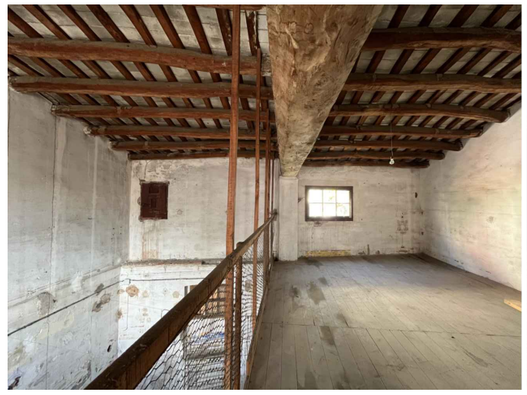






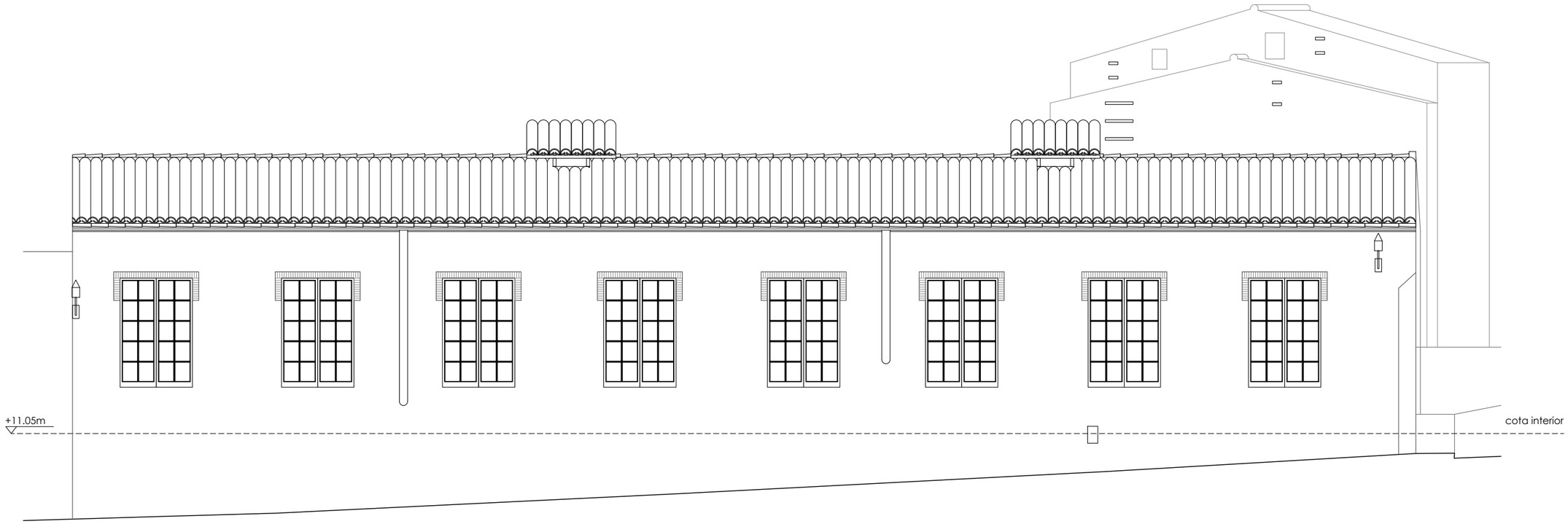




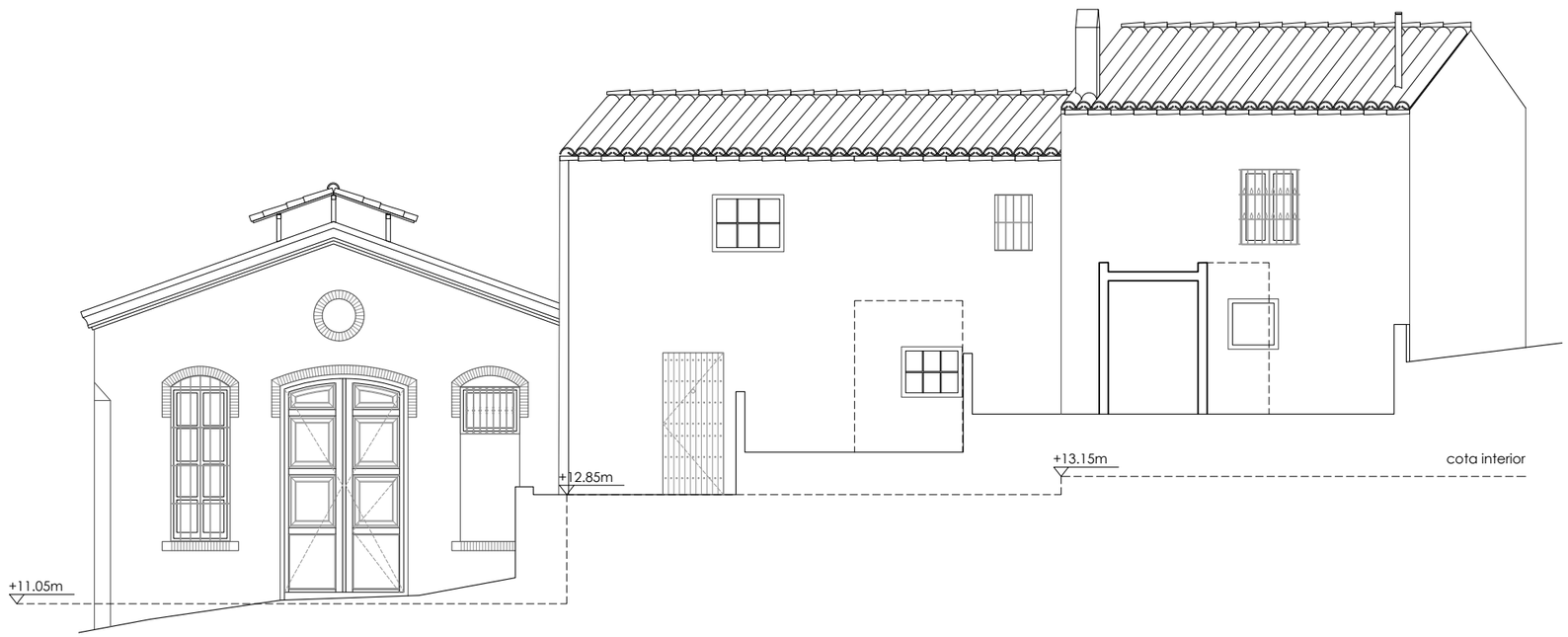




Ajuntament del Masnou	amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura	AUTORS DEL PROJECTE UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU	PROJECTE EXECUTIU	ESCALA A3 - 1/200 ESCALES GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL PLANTA COBERTA NOM_DEL_PLANOL3	NOM FITXER: LFM_ESTAT ACTUAL.dwg	PLÀNOL NÚM. DG00.3.2

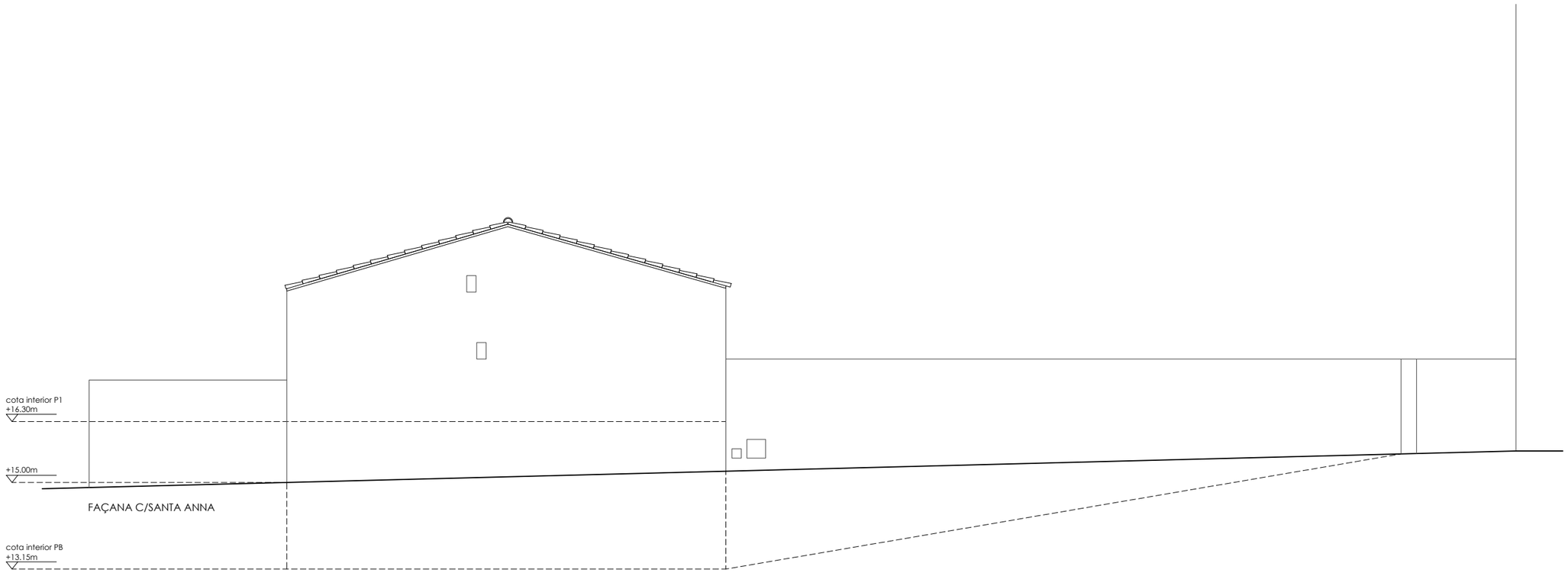


FAÇANA C/ BONAVENTURA BASSEGODA



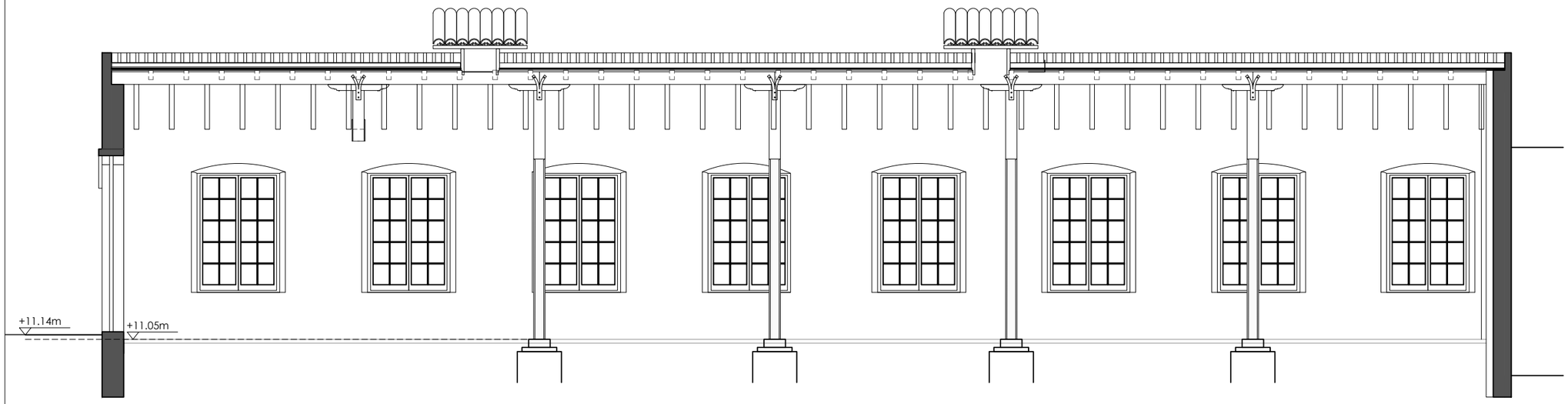
FAÇANA C/ JOAN ROIG

Ajuntament del Masnou	amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura	AUTORS DEL PROJECTE **UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS**	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU** **PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU**	ESCALA ESCALES GRÀFIQUES A3 - 1/100	DATA: OCTUBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL ALÇATS NOM_DEL_PLANOL3	NOM FITXER: LFM_ESTAT ACTUAL.dwg	PLÀNOL NÚM. DG00.3.3

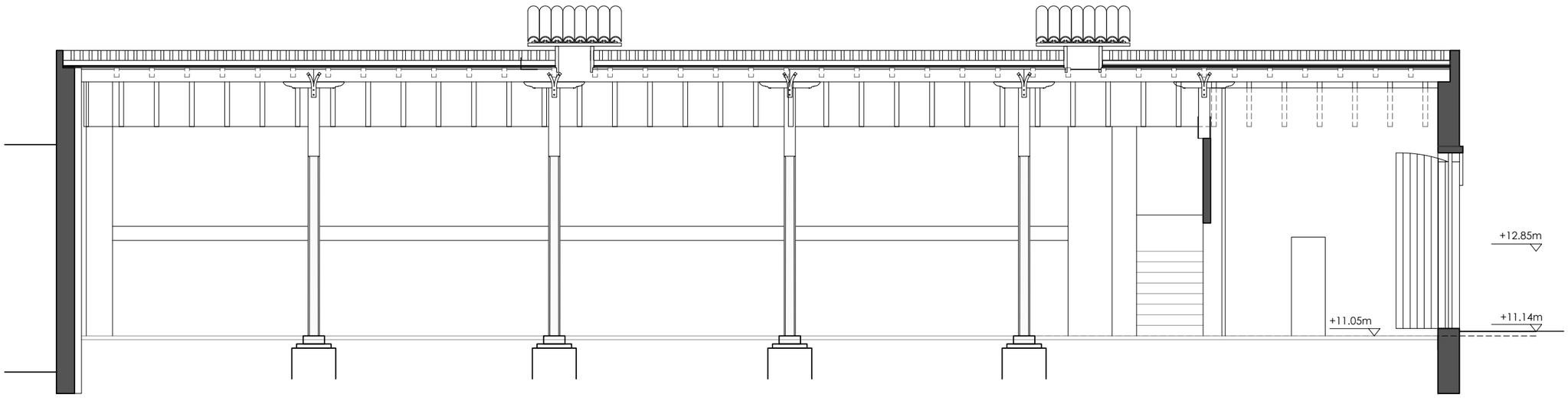




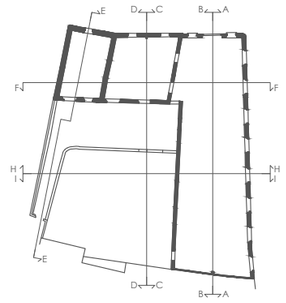
Ajuntament del Masnou	amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura	AUTORS DEL PROJECTE **UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS**	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU** **PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA"** **DEL MUNICIPI DEL MASNOU**	ESCALA ESCALES GRÀFIQUES A3 - 1/100	DATA: OCTUBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL ALÇATS NOM_DEL_PLANOL3	NOM FITXER: LFM_ESTAT ACTUAL.dwg	PLÀNOL NÚM. DG00.3.4



SECCIÓ B



SECCIÓ A



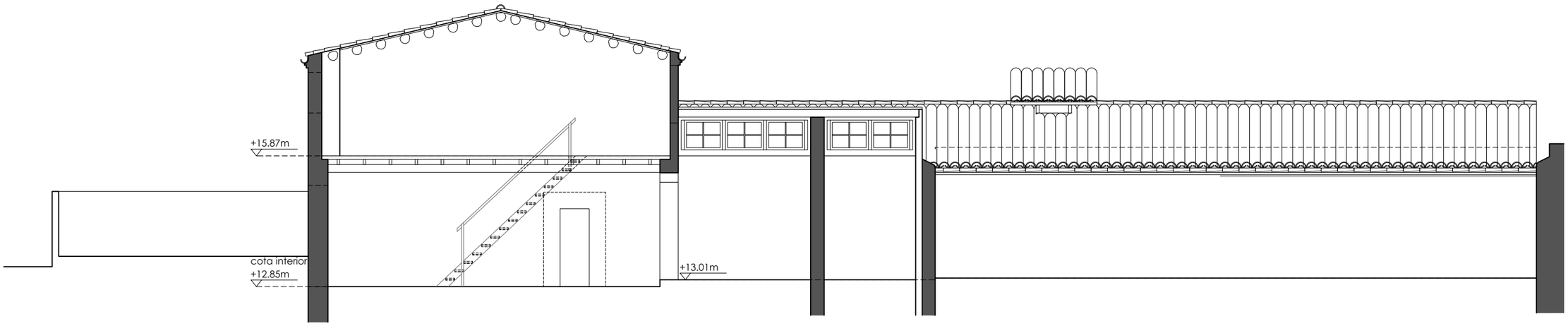
Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura

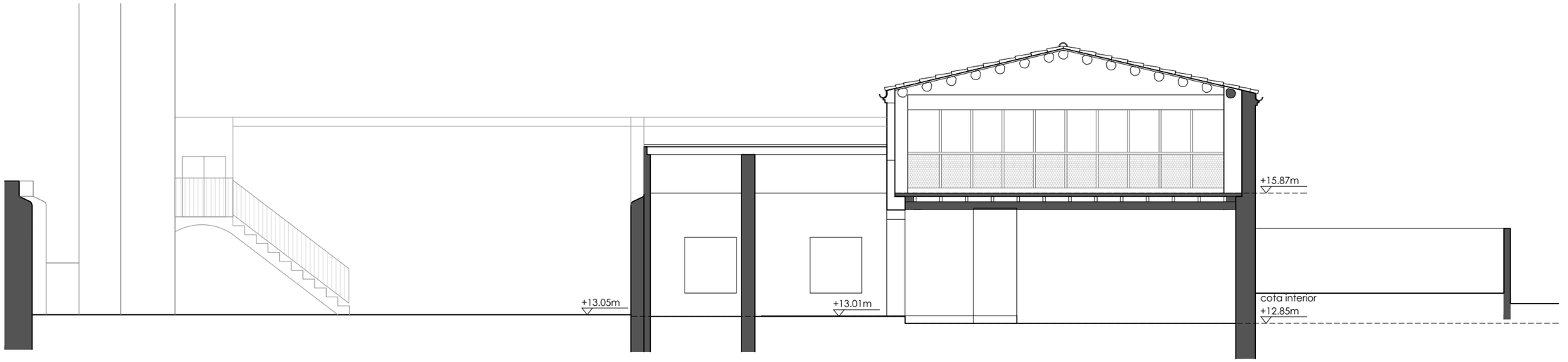
AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE — **PROJECTE EXECUTIU**
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA"
DEL MUNICIPI DEL MASNOU

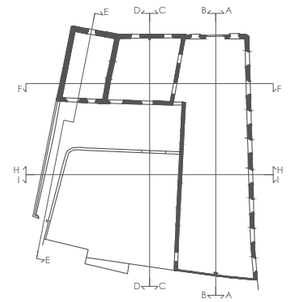
ESCALA: A3 - 1/100
ESCALES GRÀFIQUES:
DATA: OCTUBRE 2025
NOM DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL SECCIONS A + B NOM_DEL_PLANOL3
NOM FITXER: LFM_ESTAT ACTUAL.dwg
PLÀNOL NÚM.: DG00.3.5



SECCIÓ C



SECCIÓ D



Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya **Departament de Cultura**

AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU**
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA"
DEL MUNICIPI DEL MASNOU

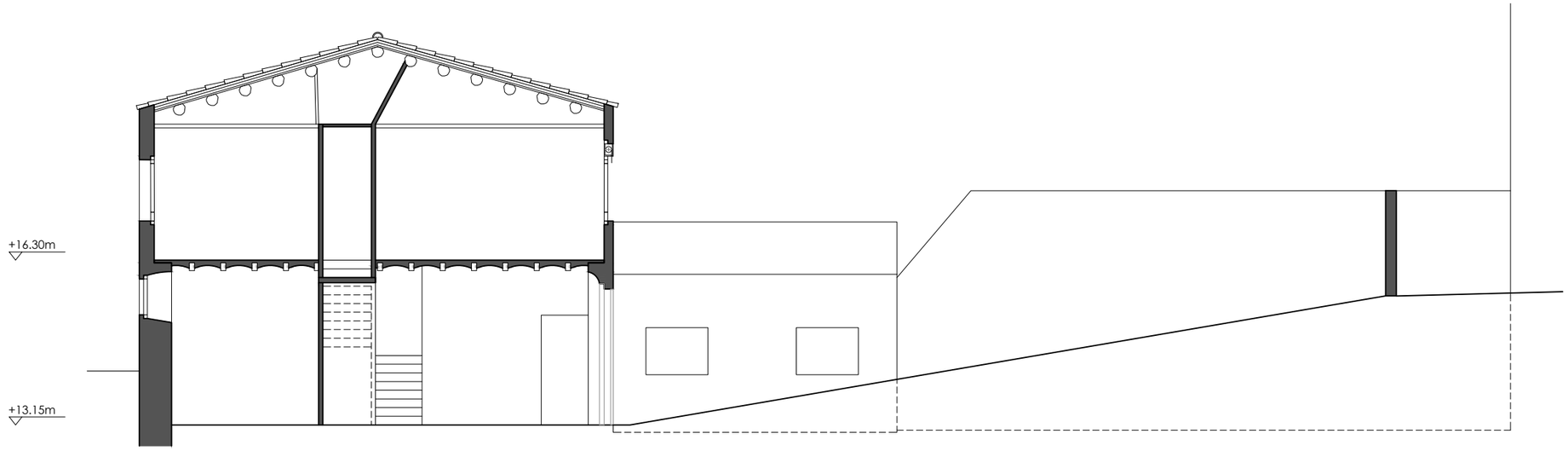
ESCALA A3 - 1/100 — ESCALES GRÀFIQUES

DATA: OCTUBRE 2025

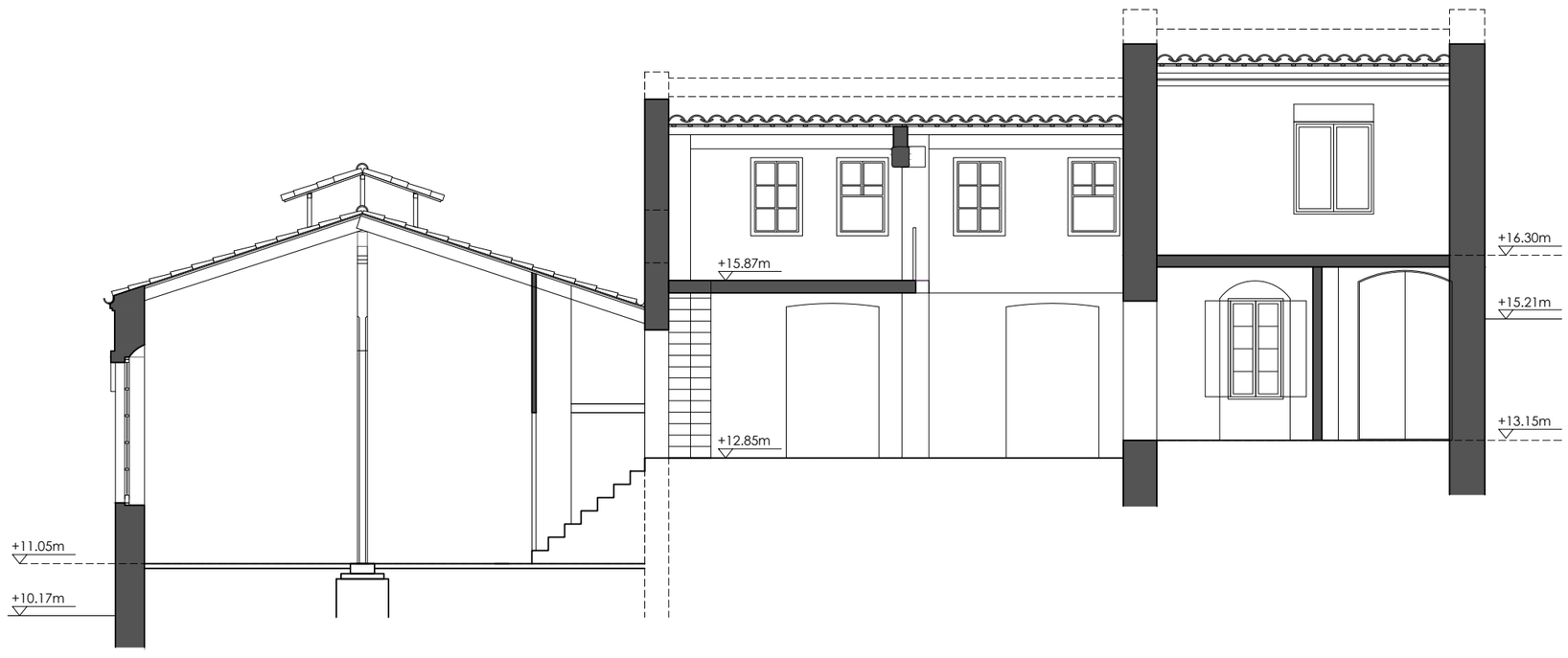
NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL
SECCIONS C + D
NOM_DEL_PLANOL3

NOM FITXER: LFM_ESTAT ACTUAL.dwg

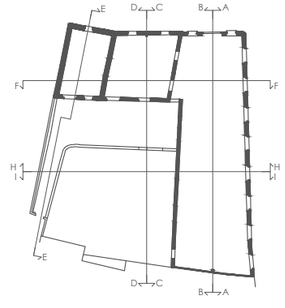
PLÀNOL NÚM. DG00.3.6



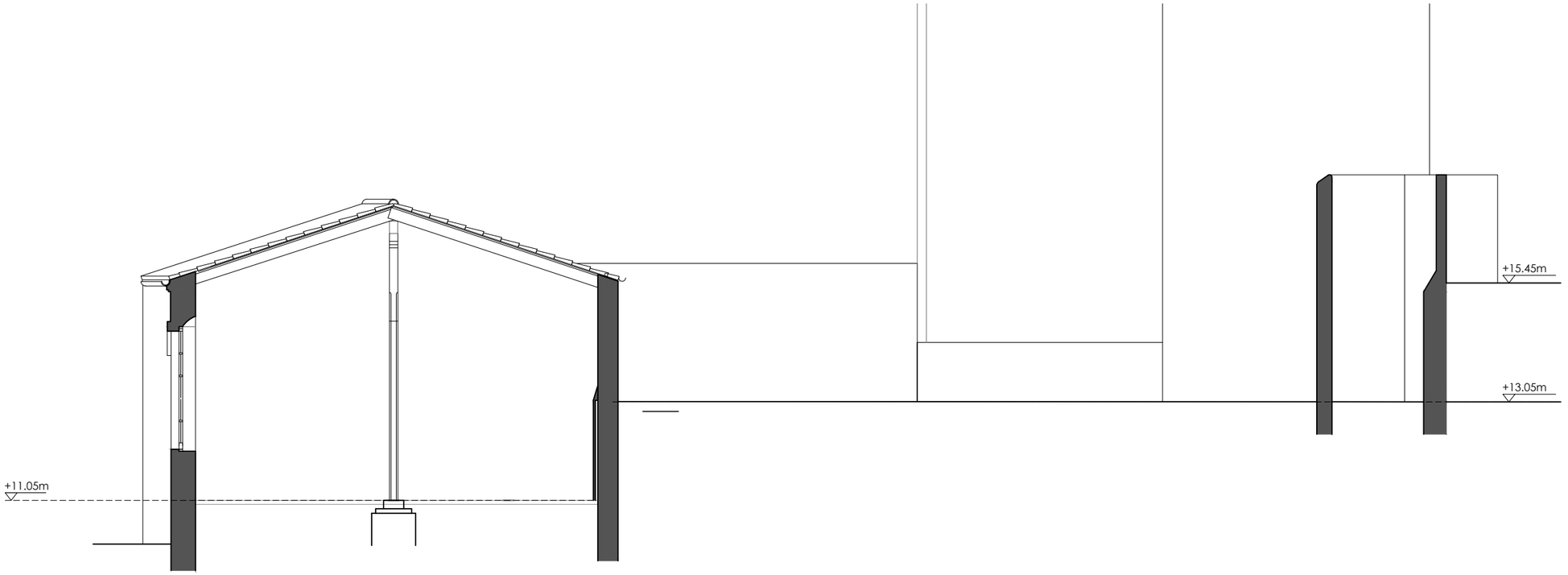
SECCIÓ E



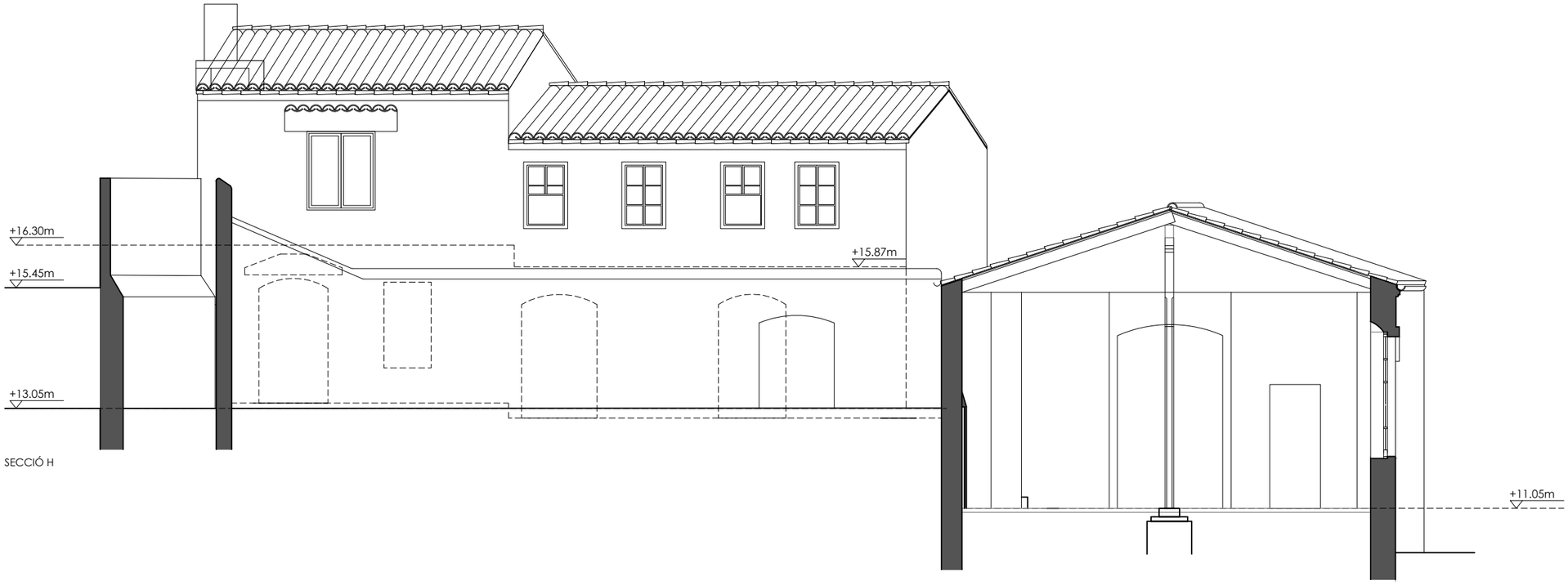
SECCIÓ F



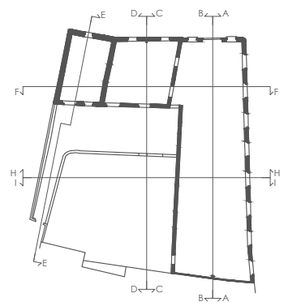
Ajuntament del Masnou	amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura	AUTORS DEL PROJECTE UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU PROJECTE EXECUTIU	ESCALA A3 - 1/100 ESCALES GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL SECCIONS C + D NOM_DEL_PLANOL3	NOM FITXER: LFM_ESTAT ACTUAL.dwg	PLÀNOL NÚM. DG00.3.7



SECCIÓ I



SECCIÓ H



Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya **Departament de Cultura**

AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE — **PROJECTE EXECUTIU**
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA"
DEL MUNICIPI DEL MASNOU

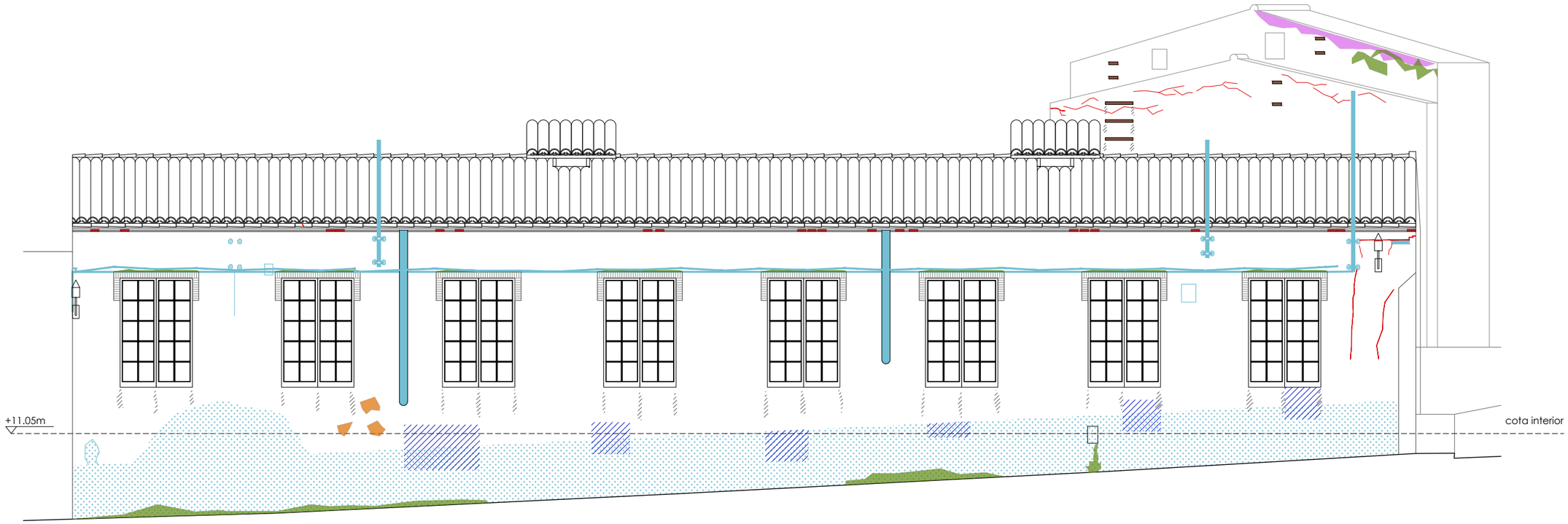
ESCALA — ESCALES GRÀFIQUES
A3 - 1/100

DATA:
OCTUBRE 2025

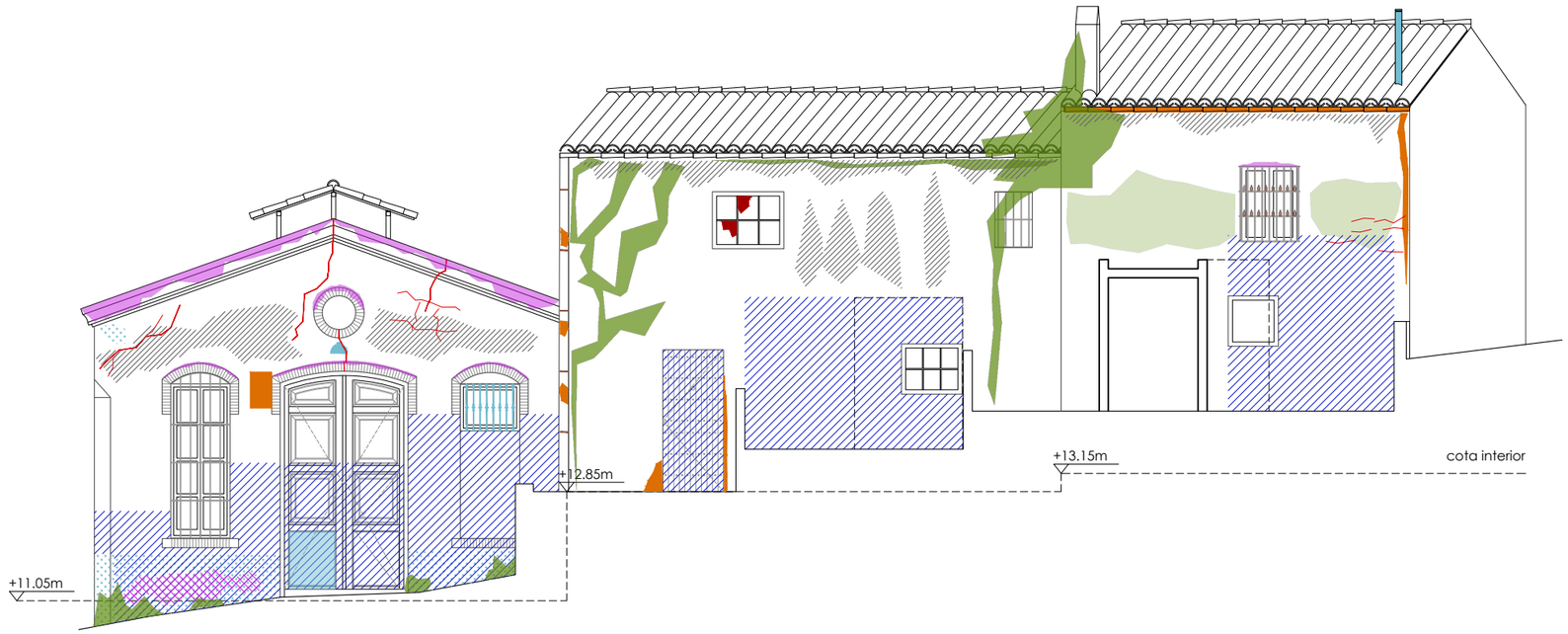
NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL
SECCIONS H + I
NOM_DEL_PLANOL3

NOM FITXER:
LFM_ESTAT ACTUAL.dwg

PLÀNOL NÚM.
DG00.3.8



FAÇANA C/ BONAVENTURA BASSEGODA

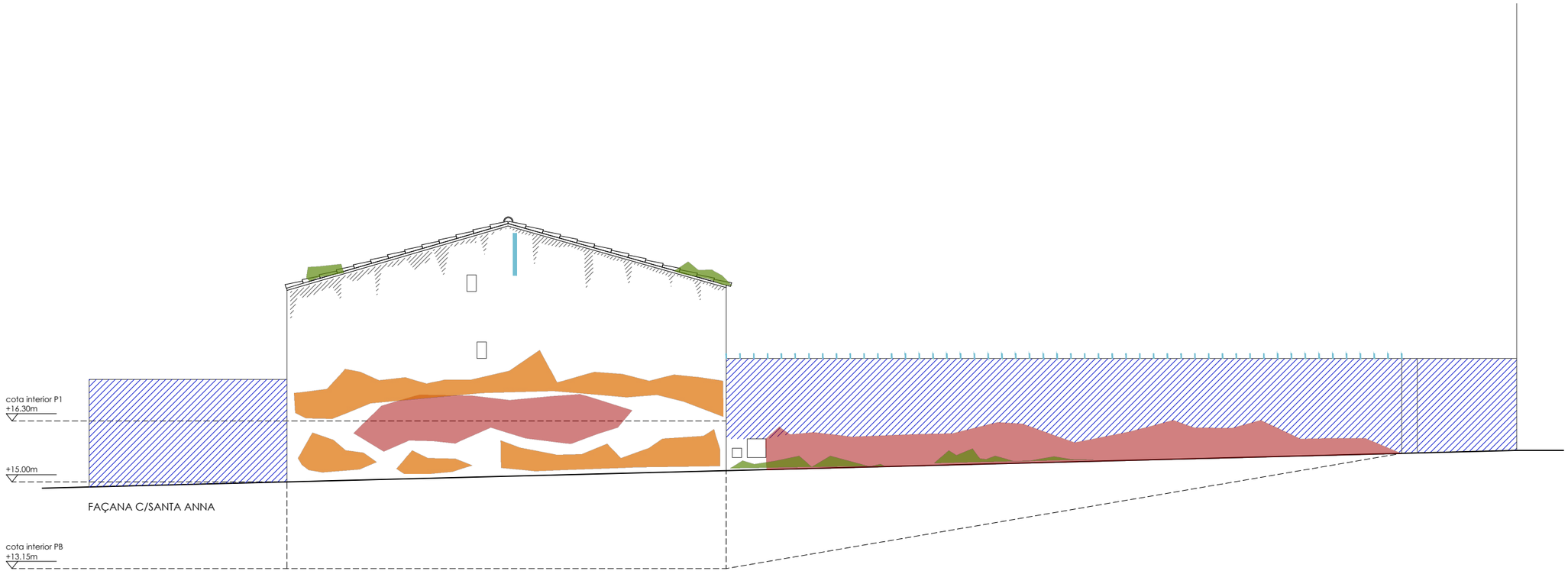


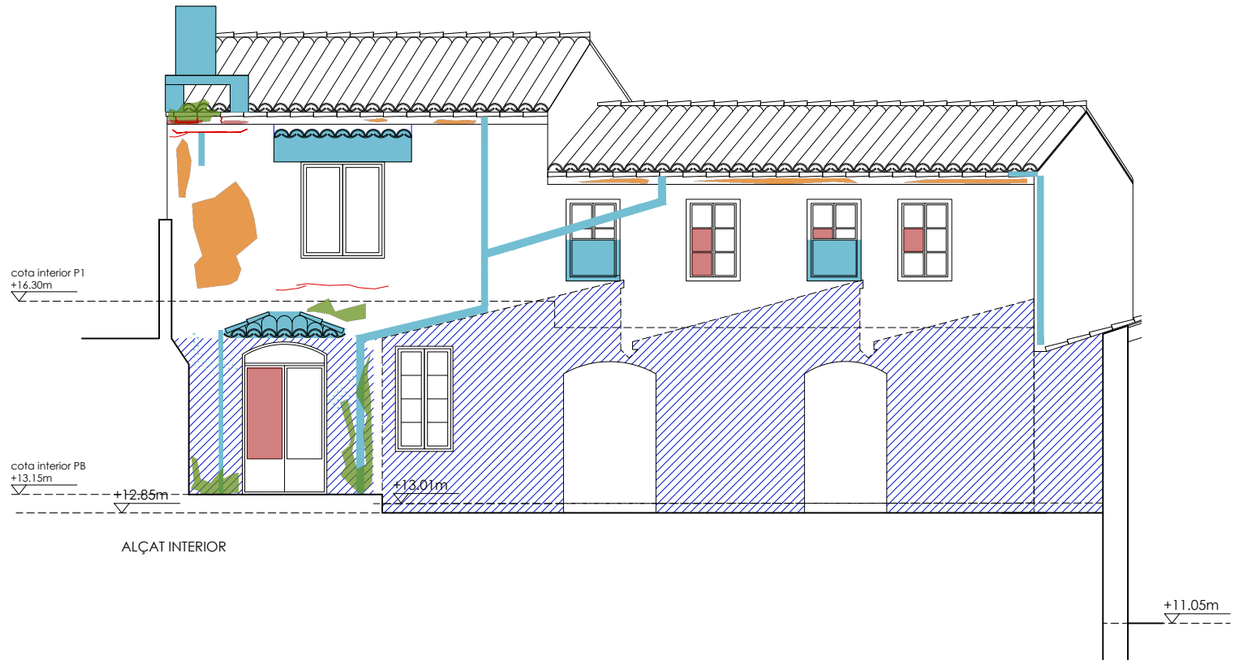
FAÇANA C/ JOAN ROIG

DANYS I LESIONS GENERALS

- Despreniments (pèrdua total)
- Fissures i esquerdes
- Inestabilitat d'elements
- Crosta negra
- Pèrdues revestiments
- Repints
- Escorrenties
- Elements afegits
- Morters afegits
- Oxidació (ferro)
- Biocolonització
- Sals (eflorescències salines)
- Humitats
- Pèrdua morter de junta

Ajuntament del Masnou	amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura	AUTORS DEL PROJECTE UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU	PROJECTE EXECUTIU	ESCALA A3 - 1/100	ESCALES GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL - LESIONS ALÇATS NOM_DEL_PLANOL3	NOM FITXER: LFM_ESTAT ACTUAL.dwg	PLÀNOL NÚM. DG00.3.9





DANYS I LESIONS GENERALS

- Despreniments (pèrdua total)
- Fissures i esquerdes
- Inestabilitat d'elements
- Crosta negra
- Pèrdues revestiments
- Repints
- Escorrenties
- Elements afegits
- Morters afegits
- Oxidació (ferro)
- Biocolonització
- Sals (eflorescències salines)
- Humitats
- Pèrdua morter de junta

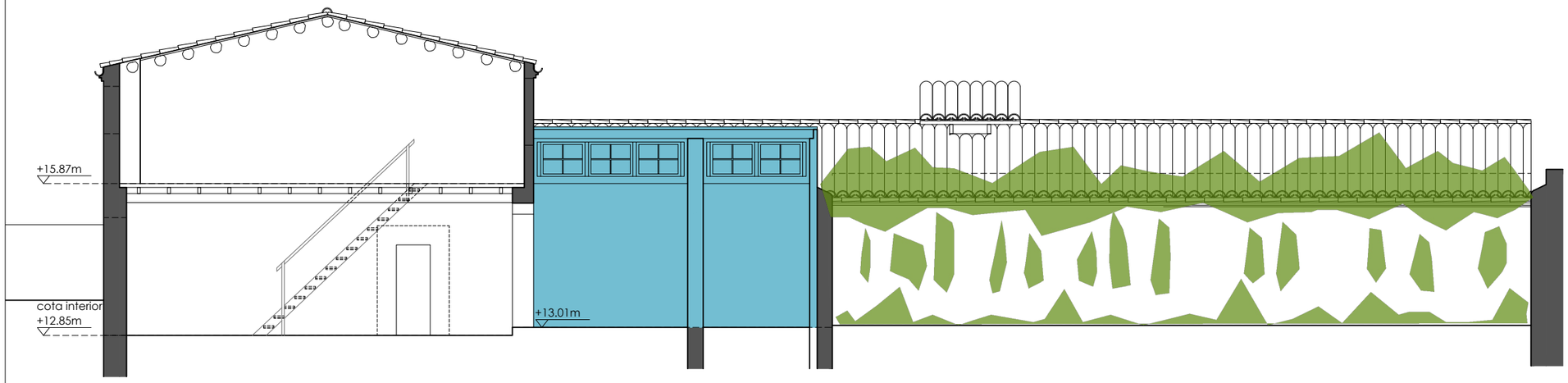
Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura

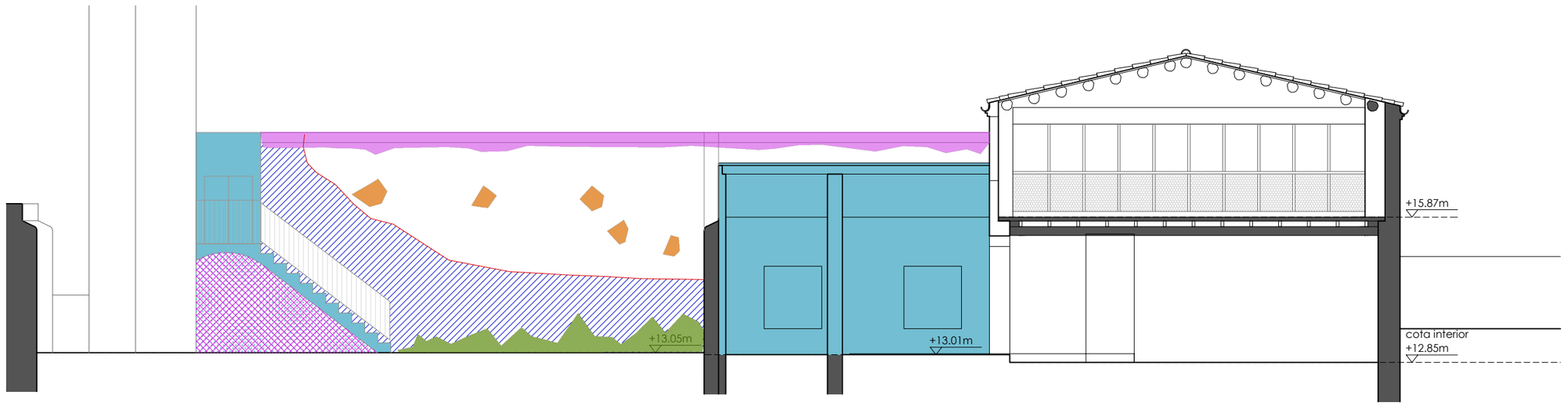
AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE — **PROJECTE EXECUTIU**
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU

ESCALA: A3 - 1/100
ESCALES GRÀFIQUES:
DATA: OCTUBRE 2025
NOM DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL - LESIONS ALÇATS
NOM_DEL_PLANOL3
NOM FITXER: LFM_ESTAT ACTUAL.dwg
PLÀNOL NÚM.: DG00.3.10



SECCIÓ C



SECCIÓ D

DANYS I LESIONS GENERALS

- Despreniments (pèrdua total)
- Fissures i esquerdes
- Inestabilitat d'elements
- Crosta negra
- Pèrdues revestiments
- Repints
- Escorrenties
- Elements afegits
- Morters afegits
- Oxidació (ferro)
- Biocolonització
- Sals (eflorescències salines)
- Humitats
- Pèrdua morter de junta

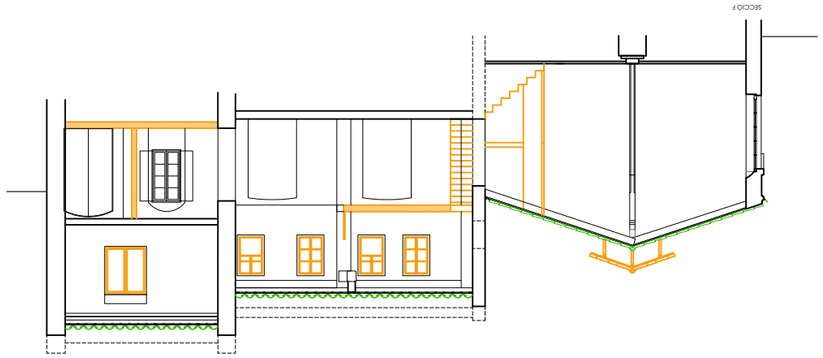
Ajuntament del Masnou

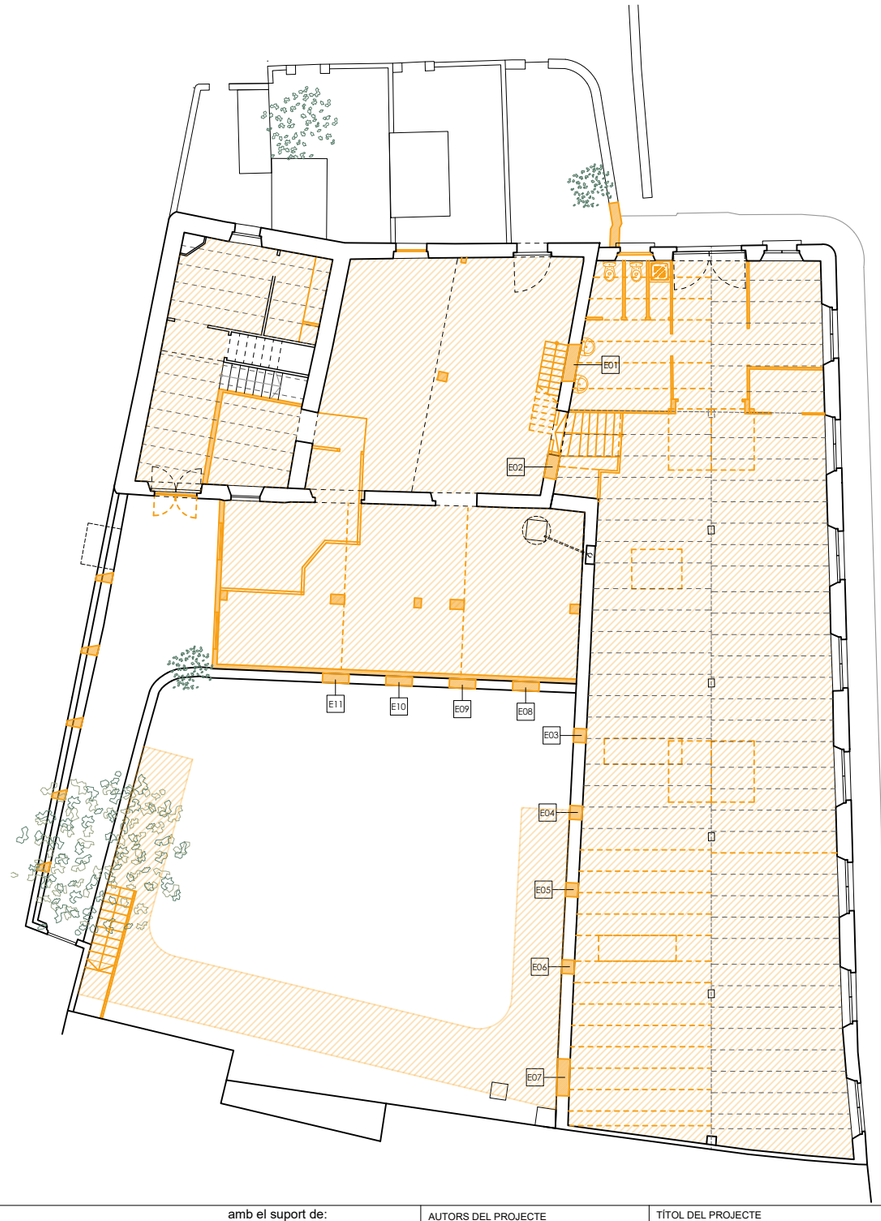
amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura

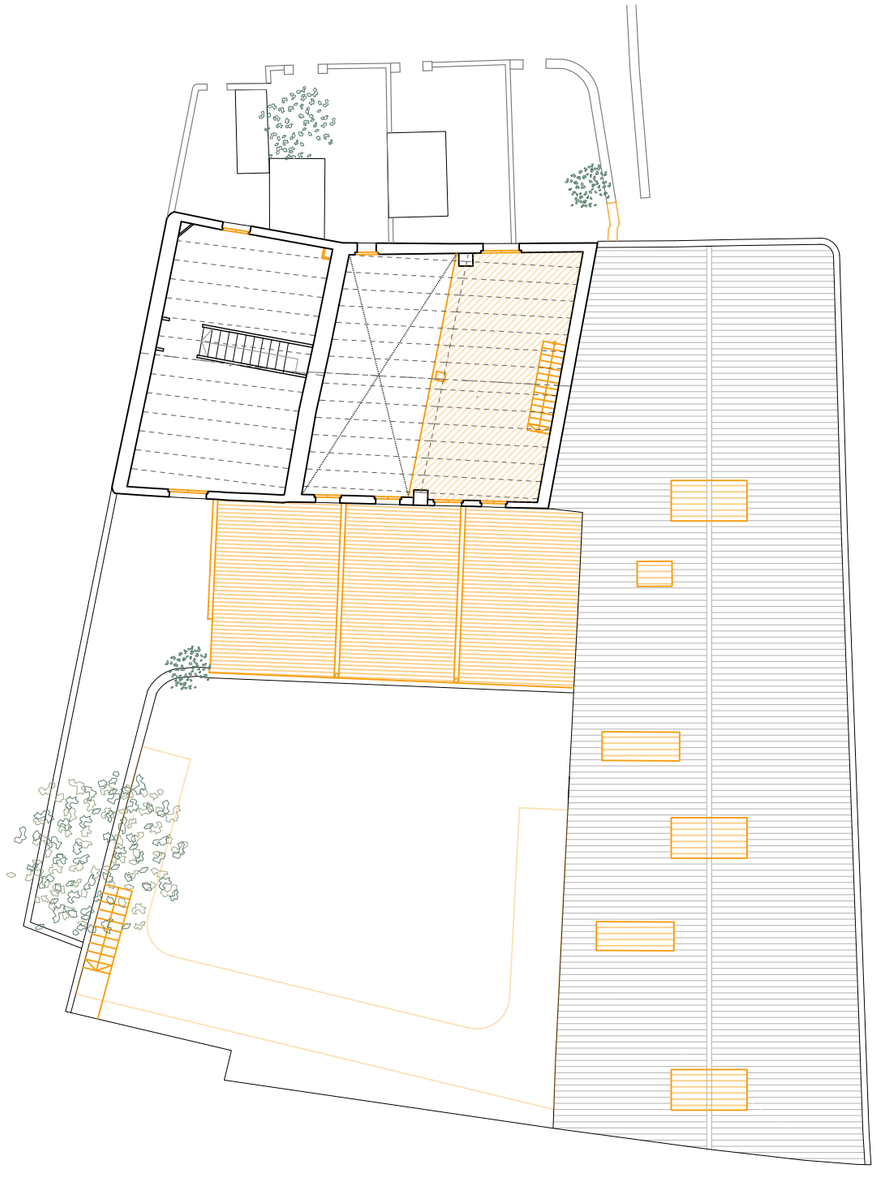
AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

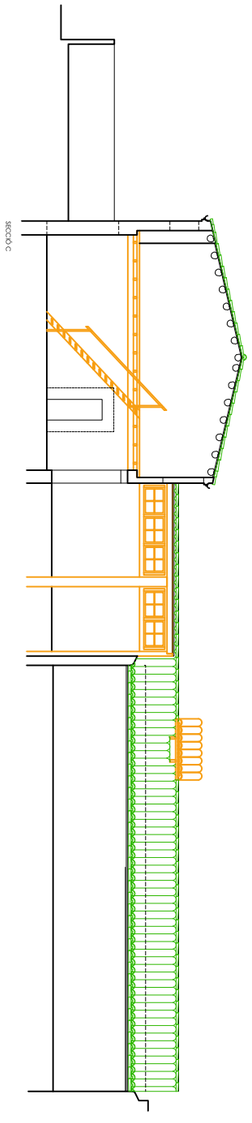
TÍTOL DEL PROJECTE — PROJECTE EXECUTIU
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU

ESCALA: A3 - 1/100
ESCALES GRÀFIQUES:
DATA: OCTUBRE 2025
NOM DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL - LESIONS SECCIONS C + D
NOM_DEL_PLANOL3
NOM FITXER: LFM_ESTAT ACTUAL.dwg
PLÀNOL NÚM.: DG00.3.11





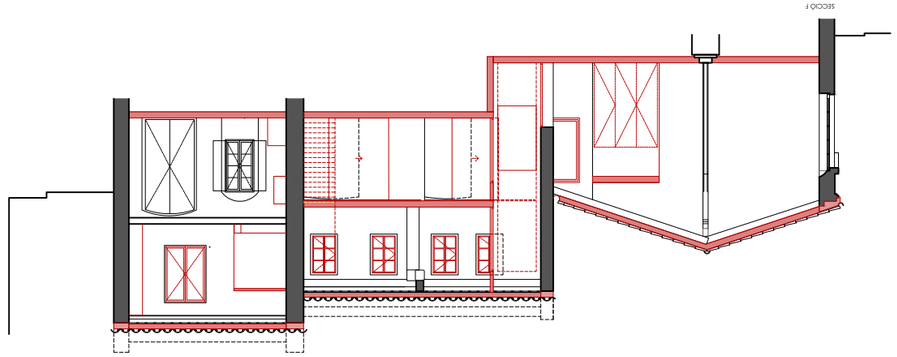


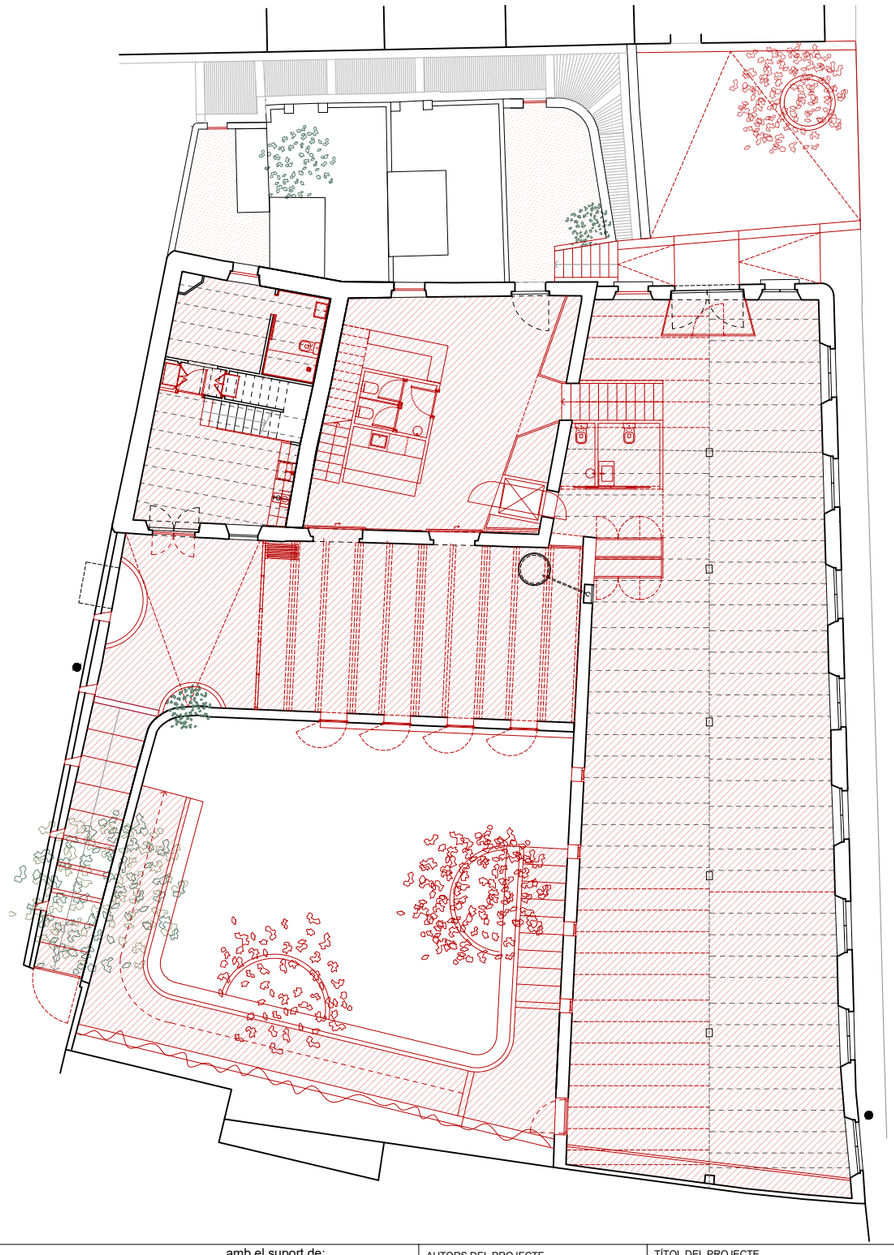


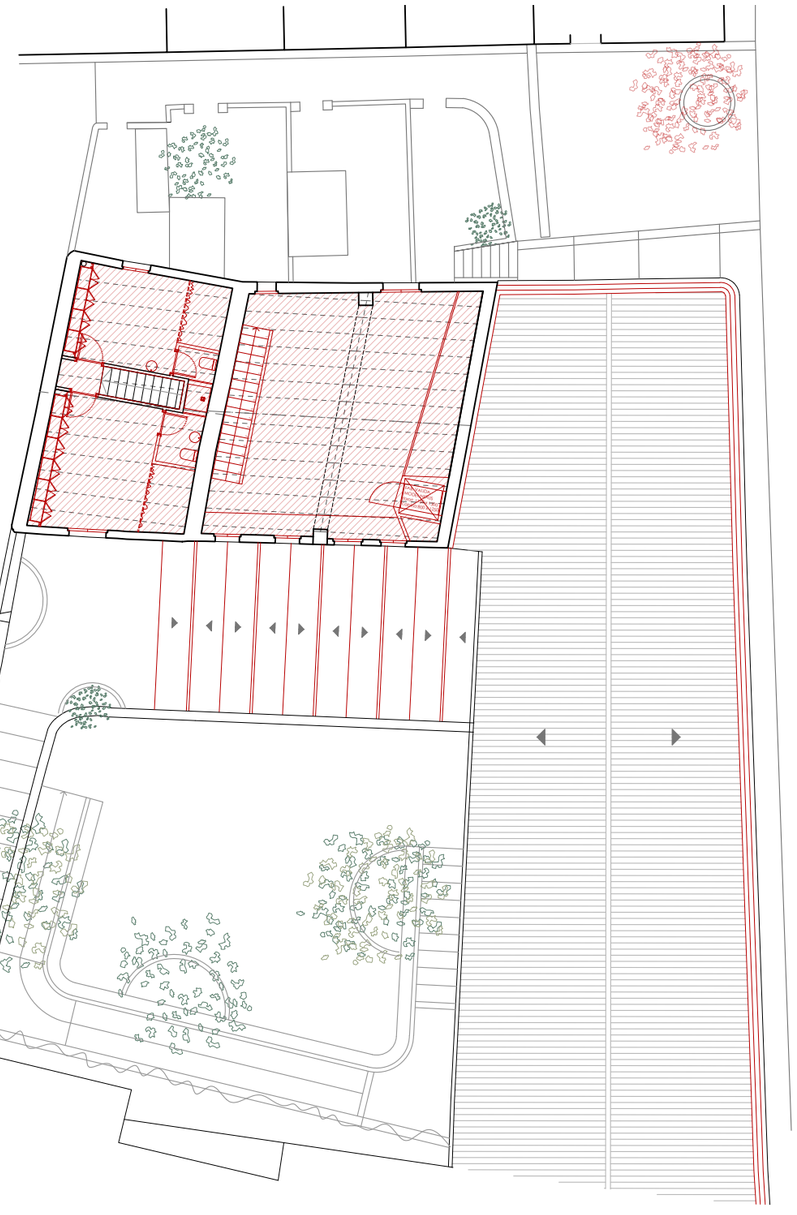
Enderroc
Desmuntatge i reaprofitament
Obra nova

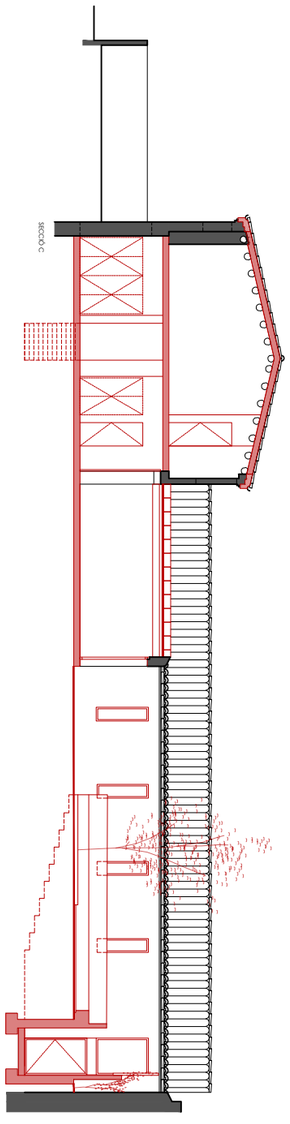


Ajuntament del Masnou	amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura	AUTORS DEL PROJECTE UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU	PROJECTE EXECUTIU	ESCALA / ESCALES GRÀFIQUES A3 - 1/200	DATA: OCTUBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: ENDERROCS / DESMUNTATGES PLANTA BAIXA + PLANTA 1 + SECCIONS NOM_DEL_PLANOL3	NOM FITXER: LFM_ESTAT ACTUAL.dwg	PLÀNOL NÚM. DG00.3.1









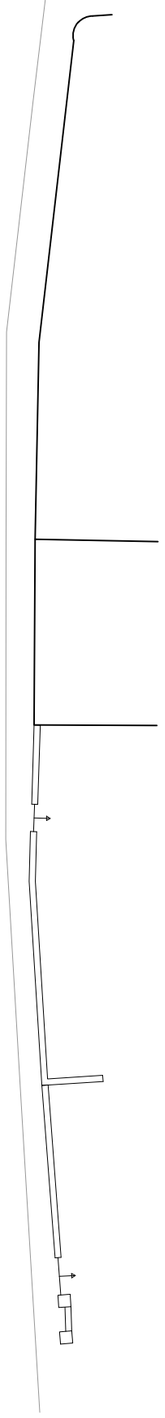
Enderroc

Desmuntatge i reaprofitament

Obra nova

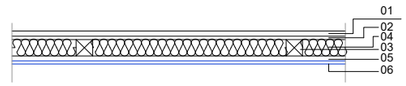
Ajuntament del Masnou	amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura	AUTORS DEL PROJECTE UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU	PROJECTE EXECUTIU	ESCALA A3 - 1/200 ESCALES GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: OBRA NOVA PLANTA BAIXA + PLANTA 1 + SECCIONS NOM_DEL_PLANOL3	NOM FITXER: LFM_ESTAT ACTUAL.dwg	PLÀNOL NÚM. DG00.3.2





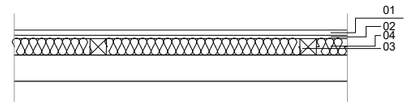
NAU I CASETA DEL MIG

PARAMENTS VERTICALS INTERIORS **V_1** (desde exterior a interior)
01.tricapa 16mm
02.lámina de vapor
03.rastrell 50x50mm
04.llana de roca (ample entre rastrells 59cm)
05.fermacell 15mm
06.rajol ceràmic 10mm

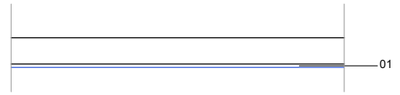


CASETA DEL MIG I TALLERS

PARAMENTS VERTICALS INTERIORS **V_2** (desde exterior a interior)
01.tricapa 16mm
02.lámina de vapor
03.rastrell 50x50mm
04.llana de roca (ample entre rastrells 59cm)

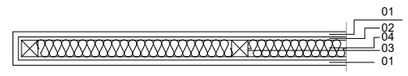


CASETA TALLERS
PARAMENTS VERTICALS INTERIORS **V_3** (desde exterior a interior)
01.rajol ceràmic 10mm sobre parament existent

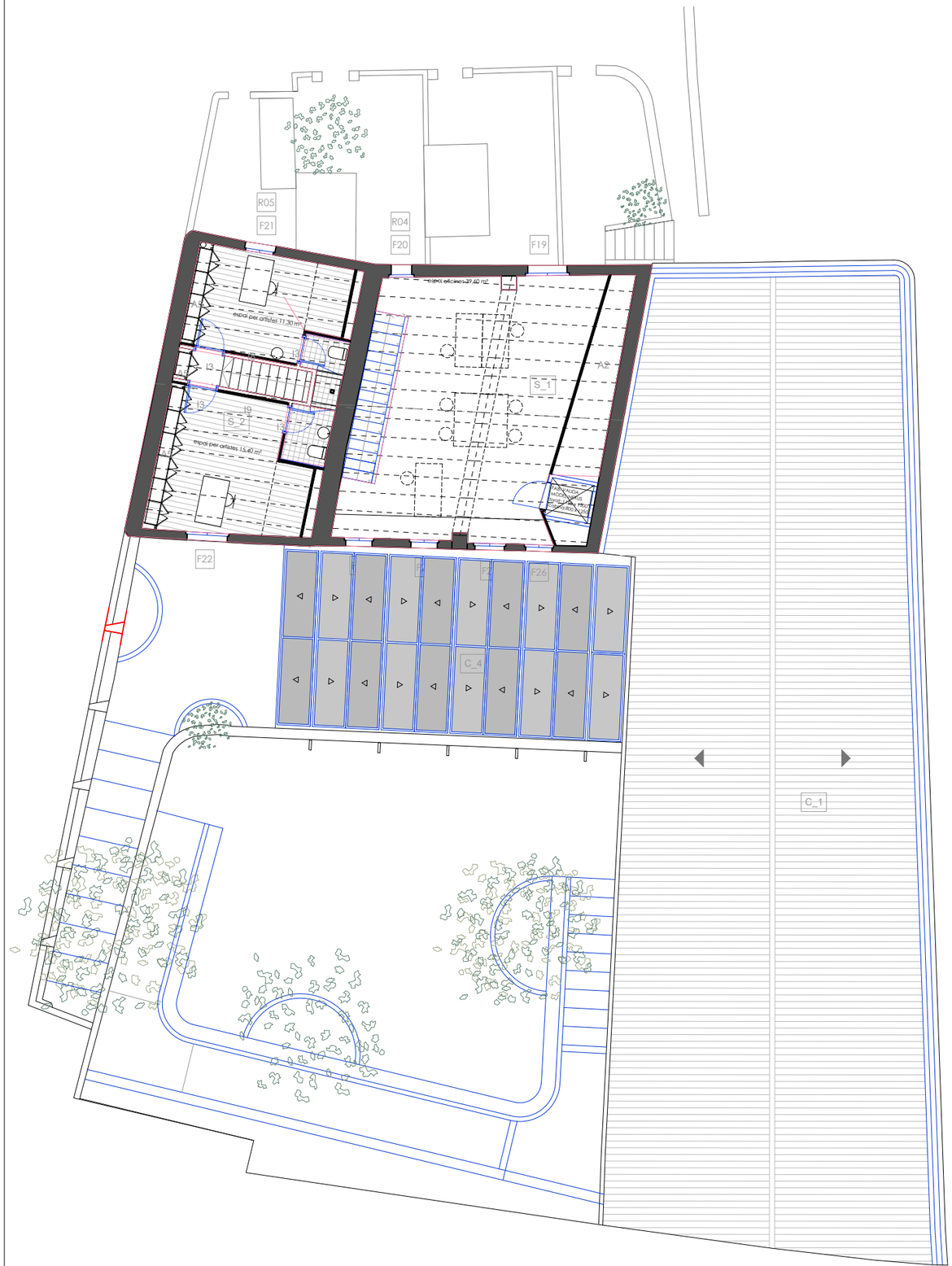


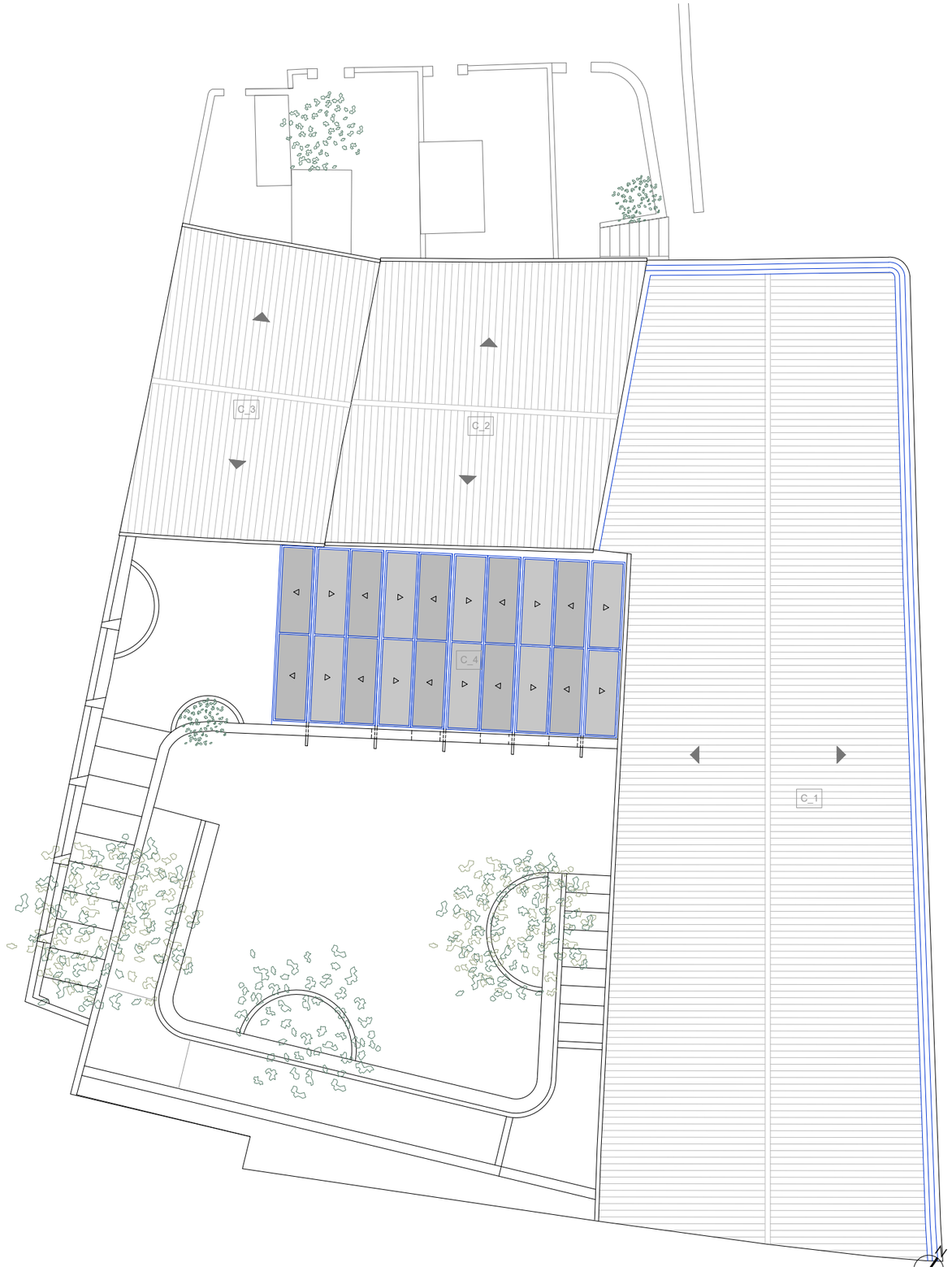
NAU

PARAMENTS VERTICALS INTERIORS **V_4** (desde exterior a interior)
01.tricapa 16mm
02.lámina de vapor
03.rastrell 50x50mm
04.llana de roca (ample entre rastrells 59cm)



Ajuntament del Masnou	amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura	AUTORS DEL PROJECTE UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU	PROJECTE EXECUTIU	ESCALA A3 - 1/150	ESCALES GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA PLANTA BAIXA NOM_DEL_PLANOL3	NOM FITXER: FLM_PROPOSTA.dwg	PLÀNOL NÚM. DG01.2.1





Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura

AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE — **PROJECTE EXECUTIU**
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA"
DEL MUNICIPI DEL MASNOU

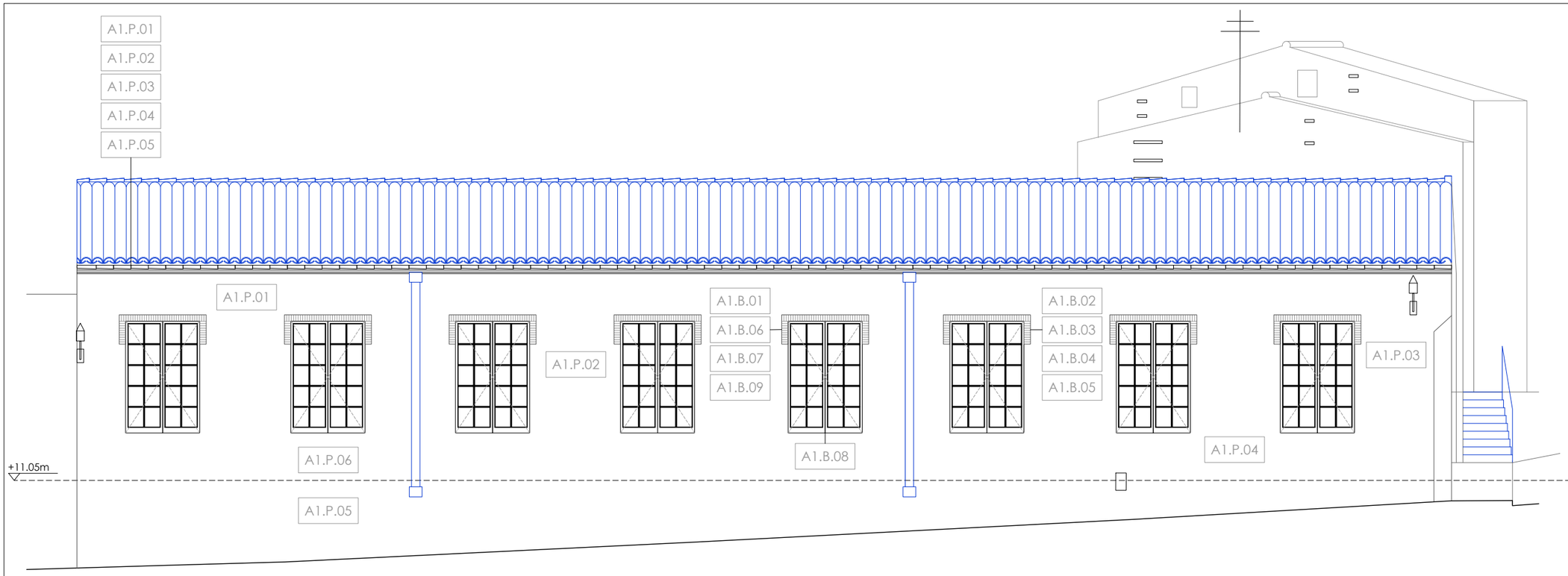
ESCALA — ESCALES GRÀFIQUES
A3 - 1/150

DATA:
OCTUBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA
PLANTA 1 + PLANTA COBERTA
NOM_DEL_PLANOL3

NOM FITXER:
FLM_PROPOSTA.dwg

PLÀNOL NÚM.
DG01.2.2



FAÇANA C/ BONAVENTURA BASSEGODA

ÀMBIT 1

FAÇANA BONAVENTURA BASSEGODA

P. PARAMENT

A1.P.01. Retirada de cables i elements d'instal·lacions en desús

A1.P.02. Neteja en sec

A1.P.03. Consolidació d'esquerda en parament amb injecció de morter amb base de calç

A1.P.04. Repicat de revestiment existent en mal estat i reparacions anteriors amb materials inadequats

A1.P.05. Arrebossat reglejat sobre parament vertical amb morter resistent a les sals

A1.P.06. Estucat

C. CORNISA

A1.C.01. Neteja en sec

A1.C.02. Extracció de concrecions de sals insolubles

A1.C.03. Reparació de cornisa ceràmica

A1.C.04. Repicat de morters afegits a la tortugada

A1.C.05. Veladura

B. BUITS/EMMARCAMENTS

A1.B.01. Substitució puntual de peça deteriorada de maó massís

A1.B.02. Eliminació d'elements embeguts, en peces i/o morters, d'instal.lacions en desús.

A1.B.03. Neteja en sec

A1.B.04. Neteja de crostes superficials

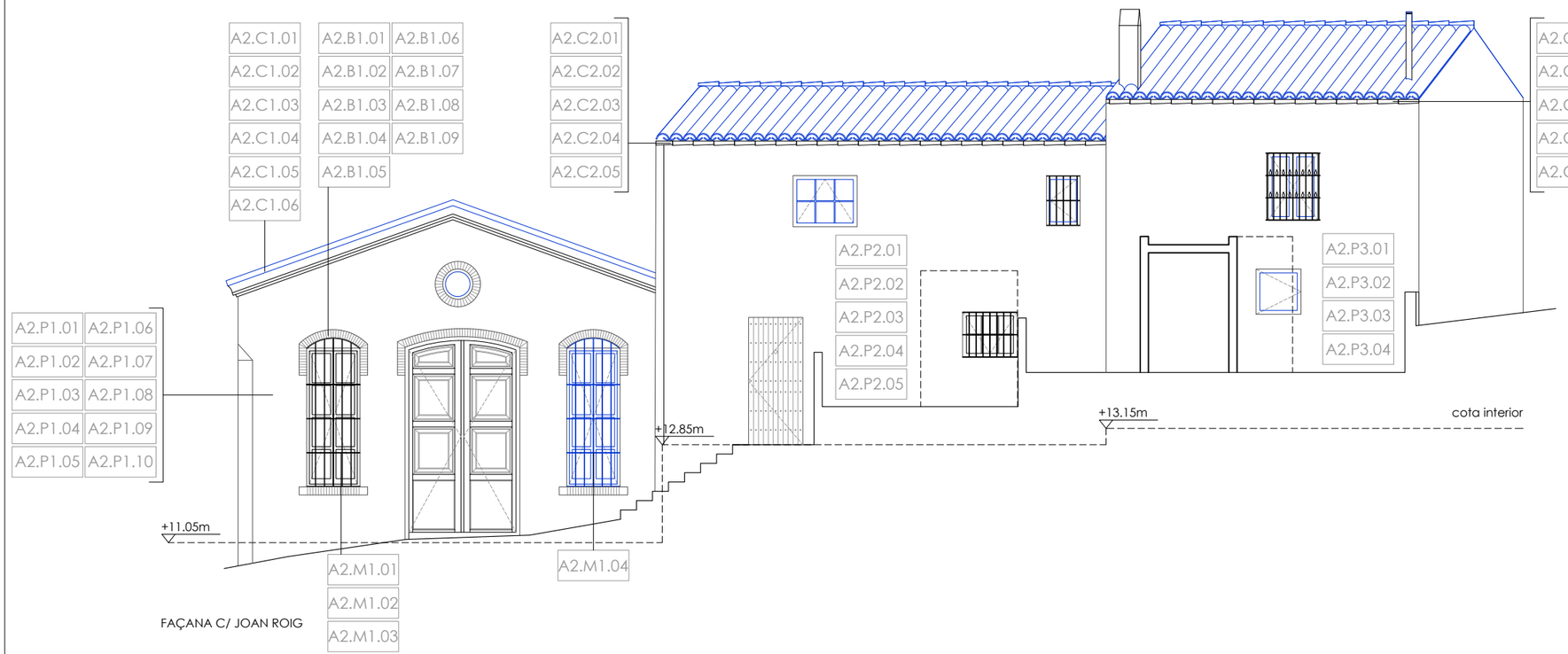
A1.B.05. Eliminació mecànica de morters d'intervencions anteriors

A1.B.06. Reintegració volumètrica

A1.B.07. Morter de juntes de nova execució amb morter de calç

A1.B.08. Formació de pendent

A1.B.09. Aplicació de producte hidrofugant al maó



FAÇANA C/ JOAN ROIG

ÀMBIT 2

FAÇANA JOAN ROIG

P1. PARAMENT

A2.P1.01. Retirada de cables i elements d'instal·lacions en desús

A2.P1.02. Escatat i decapat

A2.P1.03. Neteja en sec

A2.P1.04. Obertura buit tapiat

A2.P1.05. Consolidació d'esquerda en parament amb injecció de morter amb base de calç

A2.P1.06. Repicat de revestiment existent en mal estat

A2.P1.07. Arrebossat reglejat sobre parament vertical amb morter resistent a les sals

A2.P1.08. Estucat

A2.P1.09. Veladura

A2.P1.10. Restes de decoració pictòrica: Neteja en sec suau; consolidació i fixació; reintegració cromàtica arqueològica

C1. CORNISA

A2.C1.01. Neteja en sec

A2.C1.02. Extracció de concrecions de sals insolubles

A2.C1.03. Neteja de crostes superficials

A2.C1.04. Repicat de morters en mal estat, reparació puntual de peces deteriorades, reconstrucció volumètrica i revestiment amb morter de calç.

A2.C1.05. Reparació de cornisa ceràmica, substitució de peces trencades i soltes, repàs de junts i estucat

A2.C1.06. Veladura

B1. BUITS/EMMARCAMENTS

A2.B1.01. Substitució puntual de peça deteriorada de maó massís

A2.B1.02. Eliminació d'elements embeguts, en peces i/o morters, d'instal.lacions en desús.

A2.B1.03. Neteja en sec

A2.B1.04. Neteja de crostes superficials

A2.B1.05. Eliminació mecànica de morters d'intervencions anteriors

A2.B1.06. Reintegració volumètrica

A2.B1.07. Morter de juntes de nova execució amb morter de calç

A2.B1.08. Formació de pendent

A2.B1.09. Aplicació de producte hidrofugant al maó

M1.ELEMENTS METÀL·LICS

A2.M1.01. Decapat de pintures i òxids existents de reixa

A2.M1.02. Envernissat de reixa d'acer de barrots

A2.M1.03. Reparació puntual d'ancoratge metàl·lic de reixa a parament

A2.M1.04. Rèplica de la reixa metàl·lica original

FAÇANA CASETA DEL MIG

P2.PARAMENTS

A2.P2.01. Retirada de cables i elements d'instal·lacions en desús

A2.P2.02. Neteja en sec

A2.P2.03. Consolidació d'esquerdes en parament amb injecció de morter amb base de calç

A2.P2.04. Repicat de revestiment existent en mal estat

A2.P2.05. Veladura

C2. CORNISA

A2.C2.01. Neteja en sec

A2.C2.02. Extracció de concrecions de sals insolubles

A2.C2.03. Reparació de cornisa ceràmica

A2.C2.04. Repicat de morters afegits a la tortugada

A2.C2.05. Veladura

FAÇANA CASETA DE DALT

P3.PARAMENTS

A2.P3.01. Retirada de cables i elements d'instal·lacions en desús

A2.P3.02. Neteja en sec

A2.P3.03. Consolidació d'esquerdes en parament amb injecció de morter amb base de calç

A2.P3.04. Veladura

C3. CORNISA

A2.C3.01. Neteja en sec

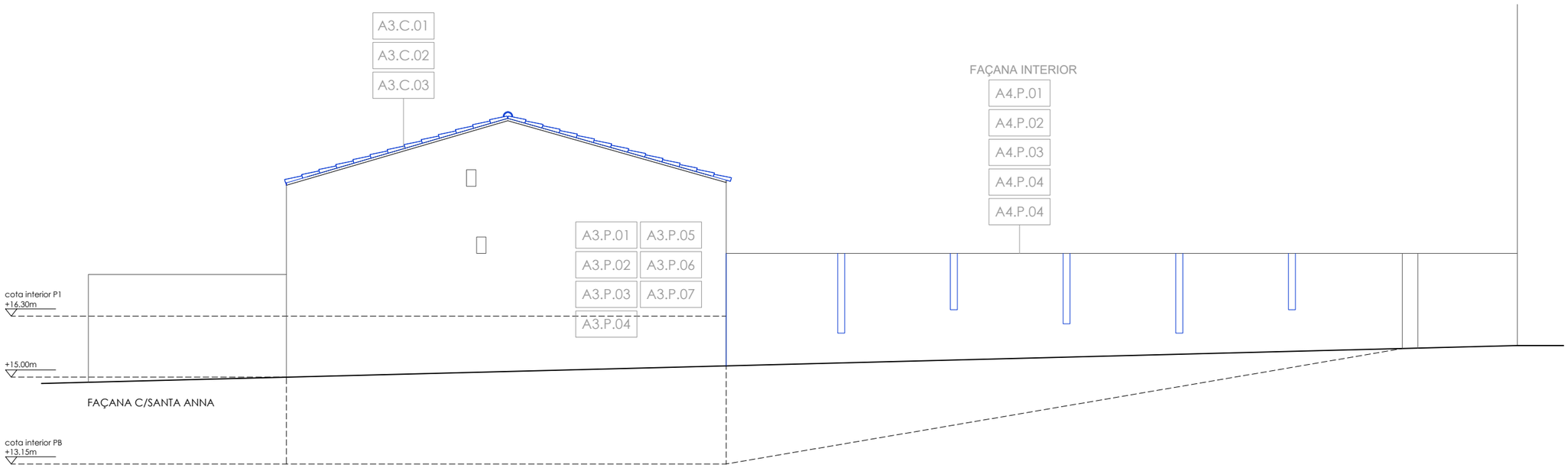
A2.C3.02. Extracció de concrecions de sals insolubles

A2.C3.03. Reparació de cornisa ceràmica

A2.C3.04. Repicat de morters afegits a la tortugada

A2.C3.05. Veladura

Ajuntament del Masnou amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura	AUTORS DEL PROJECTE **UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS**	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU** **PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU**	ESCALA A3 - 1/100	ESCALES GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA ALÇATS NOM_DEL_PLANOL3	NOM FITXER: FLM_PROPOSTA.dwg	PLÀNOL NÚM. DG01.2.3



ÀMBIT 3

FAÇANA SANTA ANNA

P. PARAMENTS

A3.P.01. Retirada de cables i elements d'instal·lacions en desús

A3.P.02. Repicat de revestiment existent en mal estat

A3.P.03. Consolidació d'esquerda en parament amb injecció de morter amb base de calç

A3.P.04. Arrebossat reglejat sobre parament vertical amb morter resistent a les sals

A3.P.05. Arrebossat reglejat amb morter de calç

A3.P.06. Estucat

A3.P.07. Veladura

C. CORNISA

A3.C.01. Repicat de morters en mal estat existents

A3.C.02. Aplicació estuc similar a façana

A3.C.03. Veladura

ÀMBIT 4

FAÇANA SANTA ANNA INTERIOR

P. PARAMENT

A4.P.01. Retirada d'escala existent

A4.P.02. Repicat de revestiment existent en mal estat

A4.P.03. Arrebossat reglejat sobre parament vertical amb morter resistent a les sals

A4.P.04. Arrebossat reglejat amb morter de calç

A4.P.05. Estucat



ÀMBIT 5

FAÇANA CASETA DE DALT

P.PARAMENT

A5.P.01. Retirada de cables i elements d'instal·lacions en desús

A5.P.02. Desmuntatge elements no originals

A5.P.03. Neteja en sec

A5.P.04. Consolidació d'esquerda en parament amb injecció de morter amb base de calç

A5.P.05. Repicat puntual de revestiment existent en mal estat

A5.P.06. Arrebossat reglejat sobre parament vertical amb morter resistent a les sals

A5.P.07. Arrebossat reglejat amb morter de calç

A5.P.08. Estucat

A5.P.09. Restes de decoració pictòrica: Neteja en sec suau; consolidació i fixació; reintegració cromàtica arqueològica

C.CORNISA

A5.C.01. Neteja en sec

A5.C.02. Reparació de cornisa ceràmica

A5.C.03. Repicat de morters afegits a la tortugada

A5.C.04. Veladura

A5.C.05. Repicat de morters en mal estat existent (CORNISA FAÇANA LATERAL INTERIOR)

A5.C.06. Aplicació estuc similar façana (CORNISA FAÇANA LATERAL INTERIOR)

A5.C.07. Veladura (CORNISA FAÇANA LATERAL INTERIOR)

ÀMBIT 6

FAÇANA PATI INTERIOR

P.PARAMENT

A6.P.01. Eliminació manual de vegetació existent

A6.P.02. Repicat de morters inadequats i fragments de pedra o morter que es pugui despendre

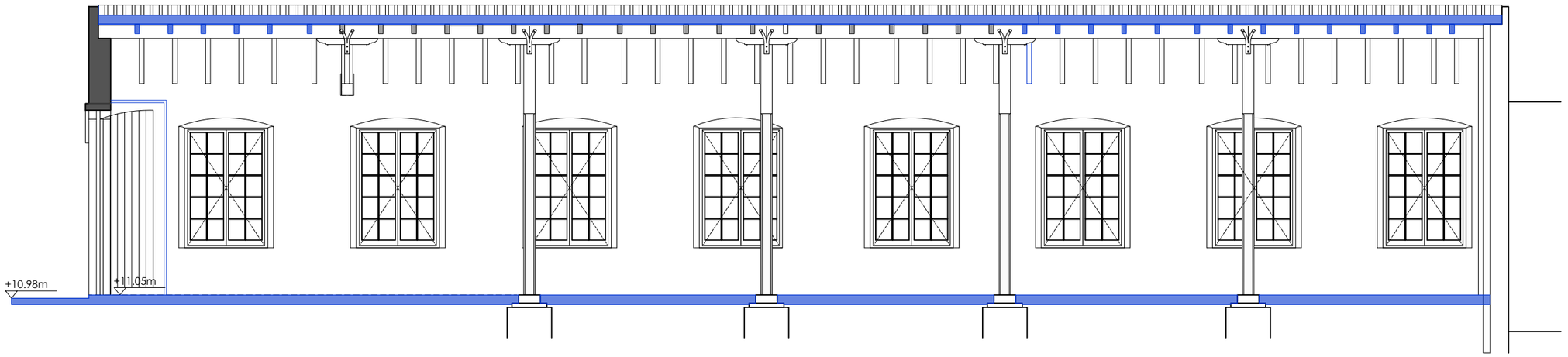
A6.P.03. Retirada manual d'elements metàl·lics inserits a les pedres

A6.P.04. Neteja en sec

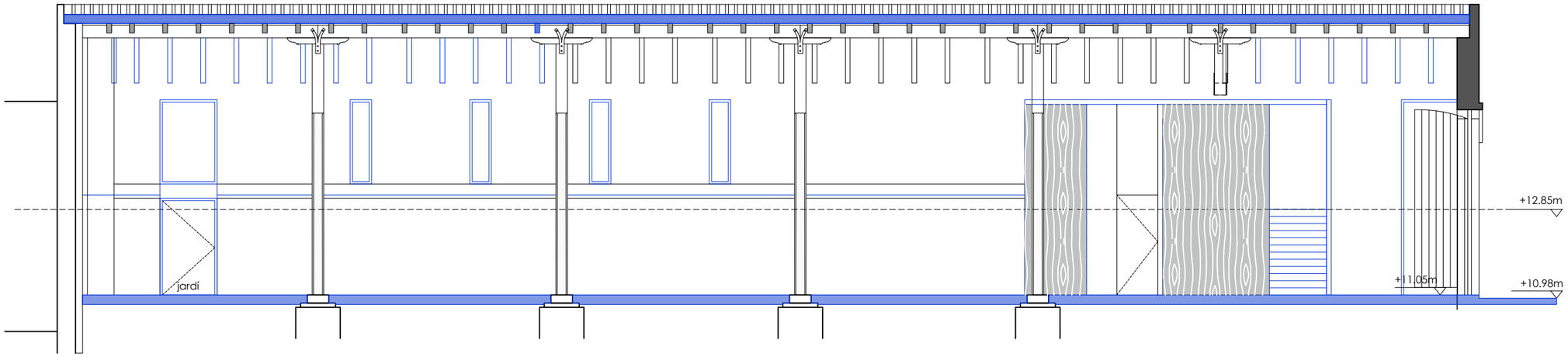
A6.P.05. Consolidació del mur de maçoneria amb material reutilitzat i morter de calç

A6.P.06. Rejuntat gruixut amb morter mixt

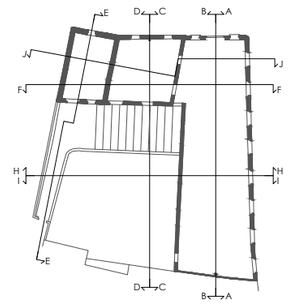
Ajuntament del Masnou	amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura	AUTORS DEL PROJECTE UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU	PROJECTE EXECUTIU	ESCALA A3 - 1/100	ESCALES GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA ALÇATS NOM_DEL_PLANOL3	NOM FITXER: FLM_PROPOSTA.dwg	PLÀNOL NÚM. DG1.2.4



SECCIÓ A



SECCIÓ B



Ajuntament del Masnou	amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura	AUTORS DEL PROJECTE UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU	PROJECTE EXECUTIU	ESCALA A3 - 1/100	ESCALES GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA SECCIONS A + B NOM_DEL_PLANOL3	NOM FITXER: FLM_PROPOSTA.dwg	PLÀNOL NÚM. DG01.2.5

ÀMBIT 6

FAÇANA PATI INTERIOR

P.PARAMENT

A6.P.01. Eliminació manual de vegetació existent

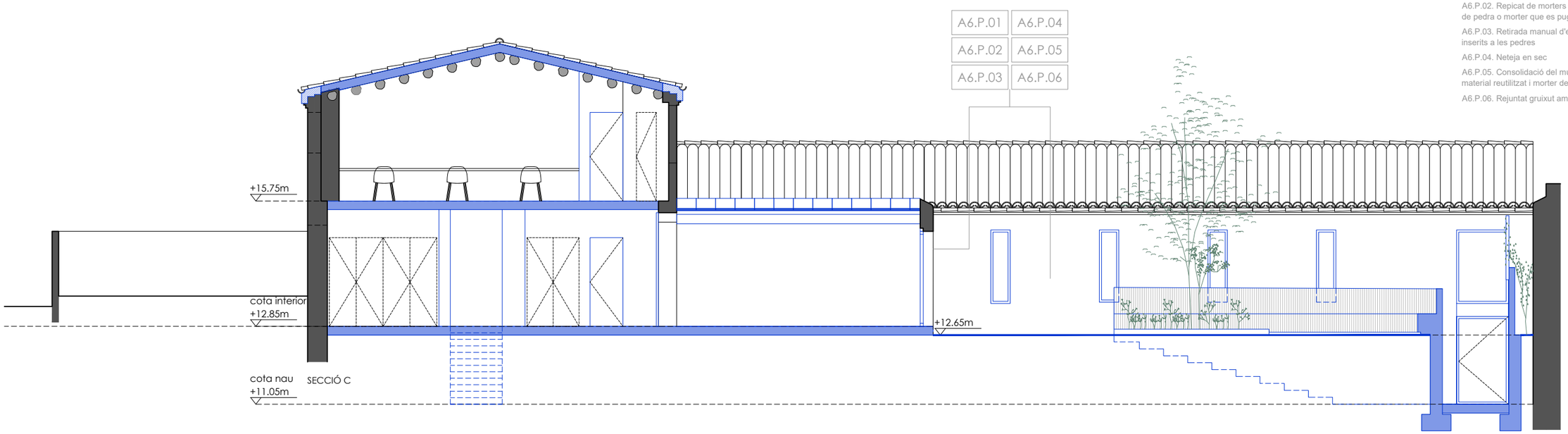
A6.P.02. Repicat de morters inadequats i fragments de pedra o morter que es pugui despendre

A6.P.03. Retirada manual d'elements metàl·lics inserits a les pedres

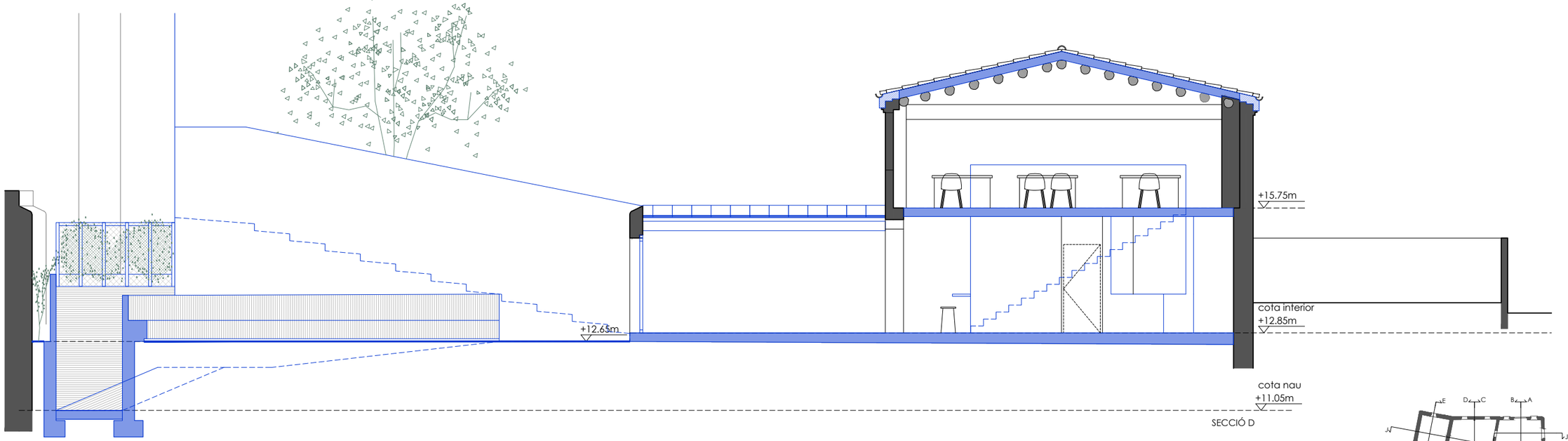
A6.P.04. Neteja en sec

A6.P.05. Consolidació del mur de maçoneria amb material reutilitzat i morter de calç

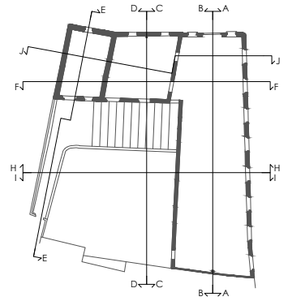
A6.P.06. Rejuntat gruixut amb morter mixt



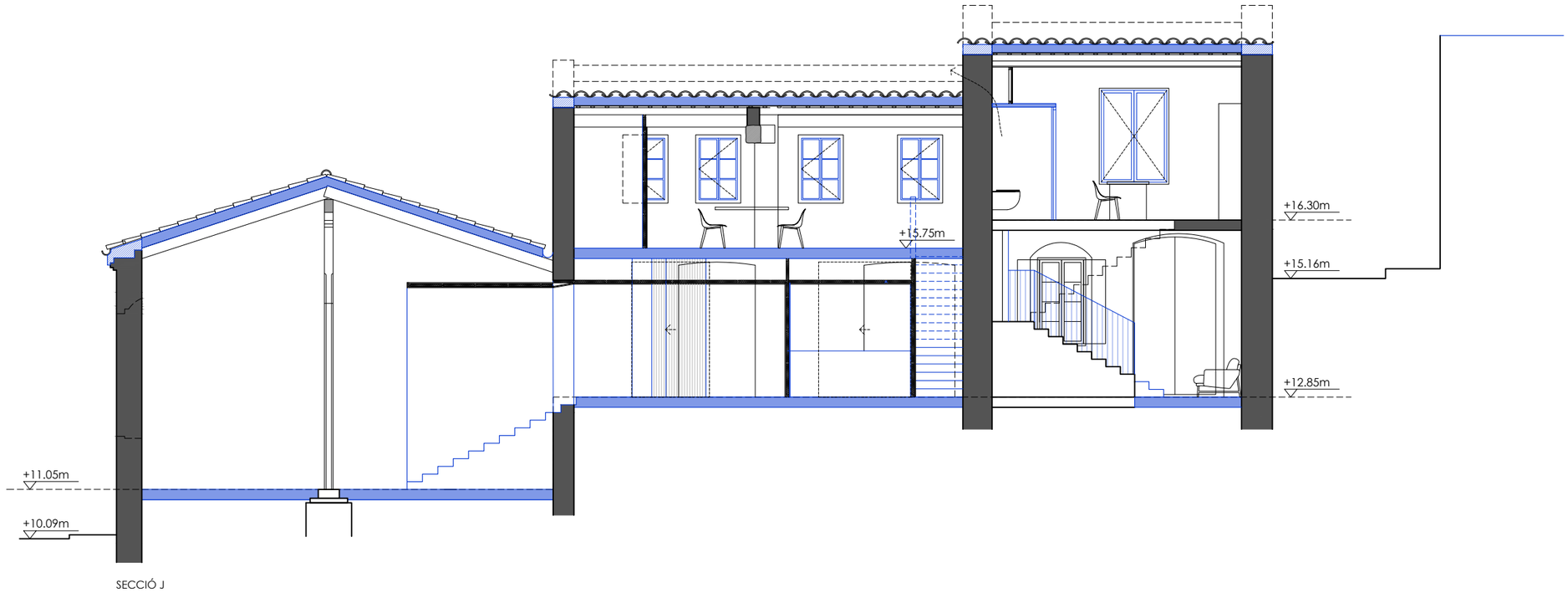
SECCIÓ C



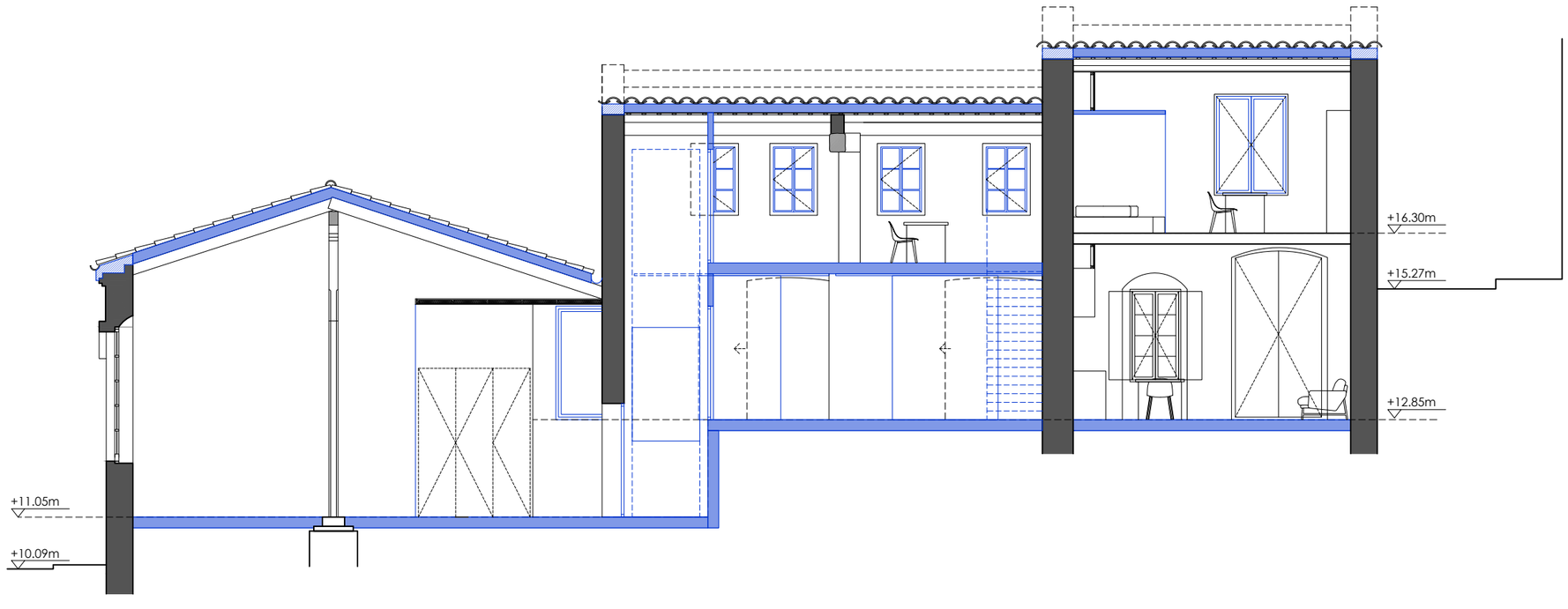
SECCIÓ D



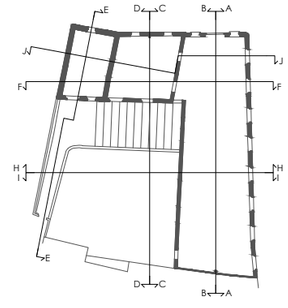
Ajuntament del Masnou	amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura	AUTORS DEL PROJECTE UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU PROJECTE EXECUTIU	ESCALA A3 - 1/100 ESCALES GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA SECCIONS C + D NOM_DEL_PLANOL3	NOM FITXER: FLM_PROPOSTA.dwg	PLÀNOL NÚM. DG01.2.6



SECCIÓ J



SECCIÓ F



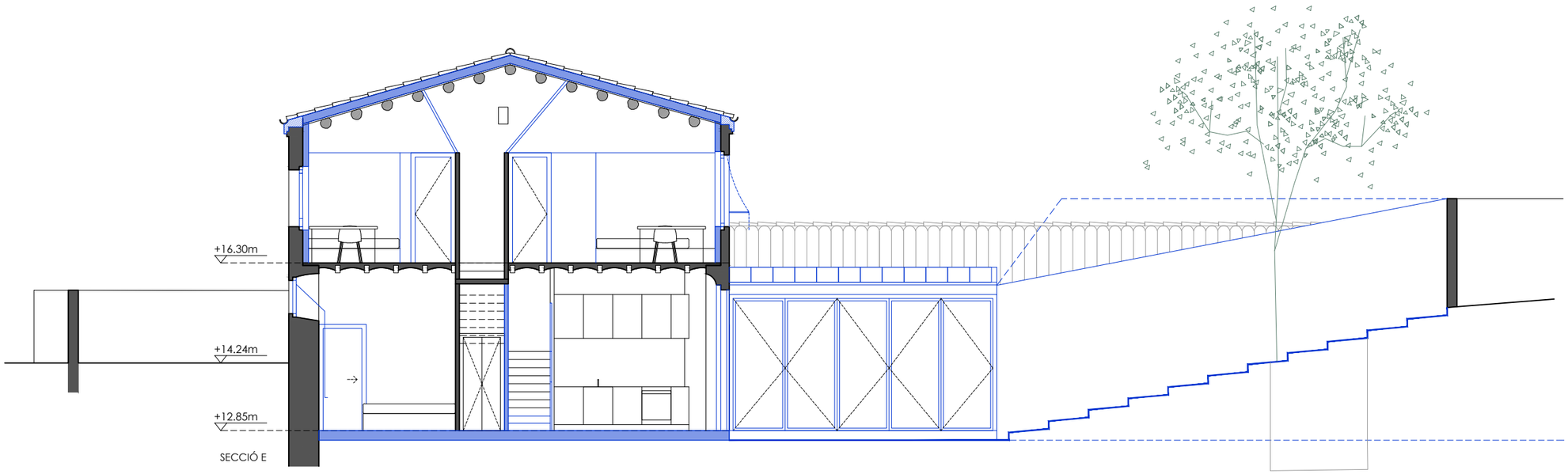
Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya **Departament de Cultura**

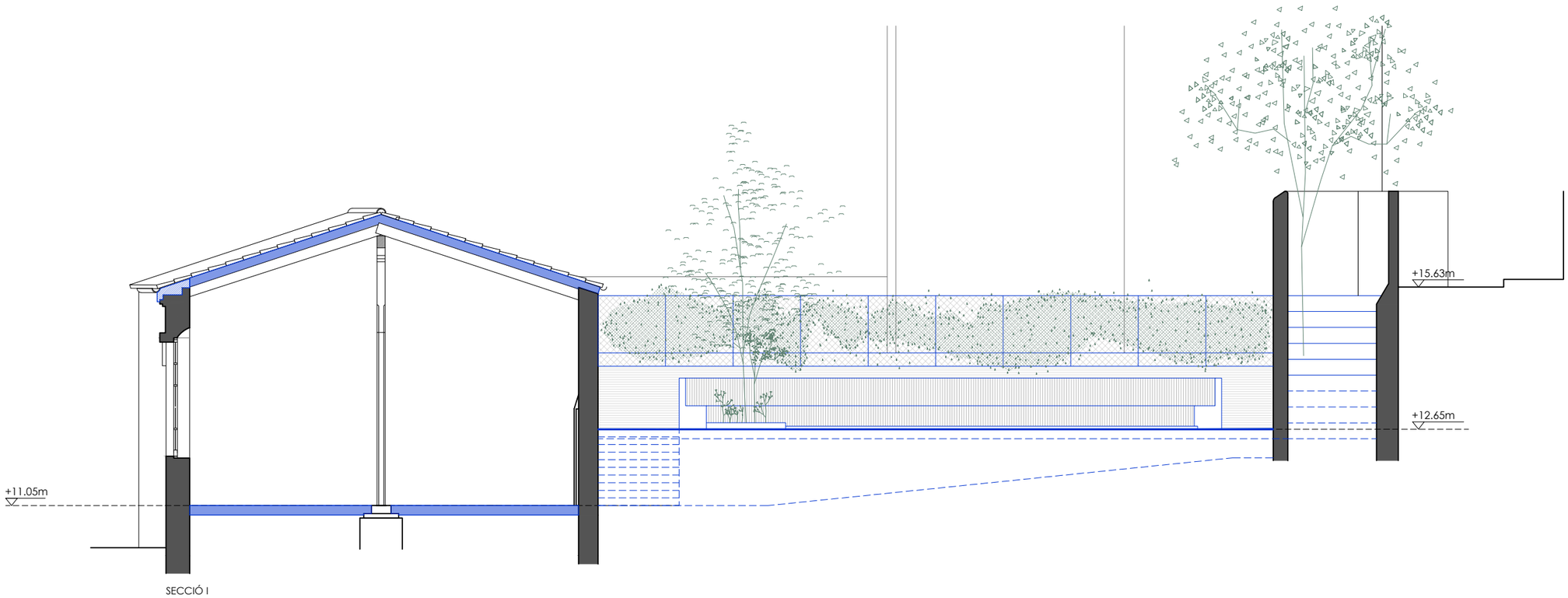
AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE — **PROJECTE EXECUTIU**
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA"
DEL MUNICIPI DEL MASNOU

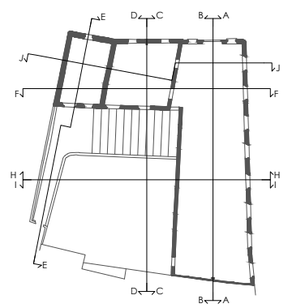
ESCALA: A3 - 1/100
ESCALES GRÀFIQUES:
DATA: OCTUBRE 2025
NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA SECCIONS J + F NOM_DEL_PLANOL3
NOM FITXER: FLM_PROPOSTA.dwg
PLÀNOL NÚM.: DG01.2.7



SECCIÓ E



SECCIÓ I



Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura

AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE — **PROJECTE EXECUTIU**
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA"
DEL MUNICIPI DEL MASNOU

ESCALA — ESCALES GRÀFIQUES
A3 - 1/100

DATA:
OCTUBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA
SECCIONS C + D
NOM_DEL_PLANOL3

NOM FITXER:
FLM_PROPOSTA.dwg

PLÀNOL NÚM.
DG01.2.8

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Rehabilitació "La fabriqueta"

Nom:
Llistat de plànols

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	10/25	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
25010	DG.E.01.1	00

LLISTAT DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01		

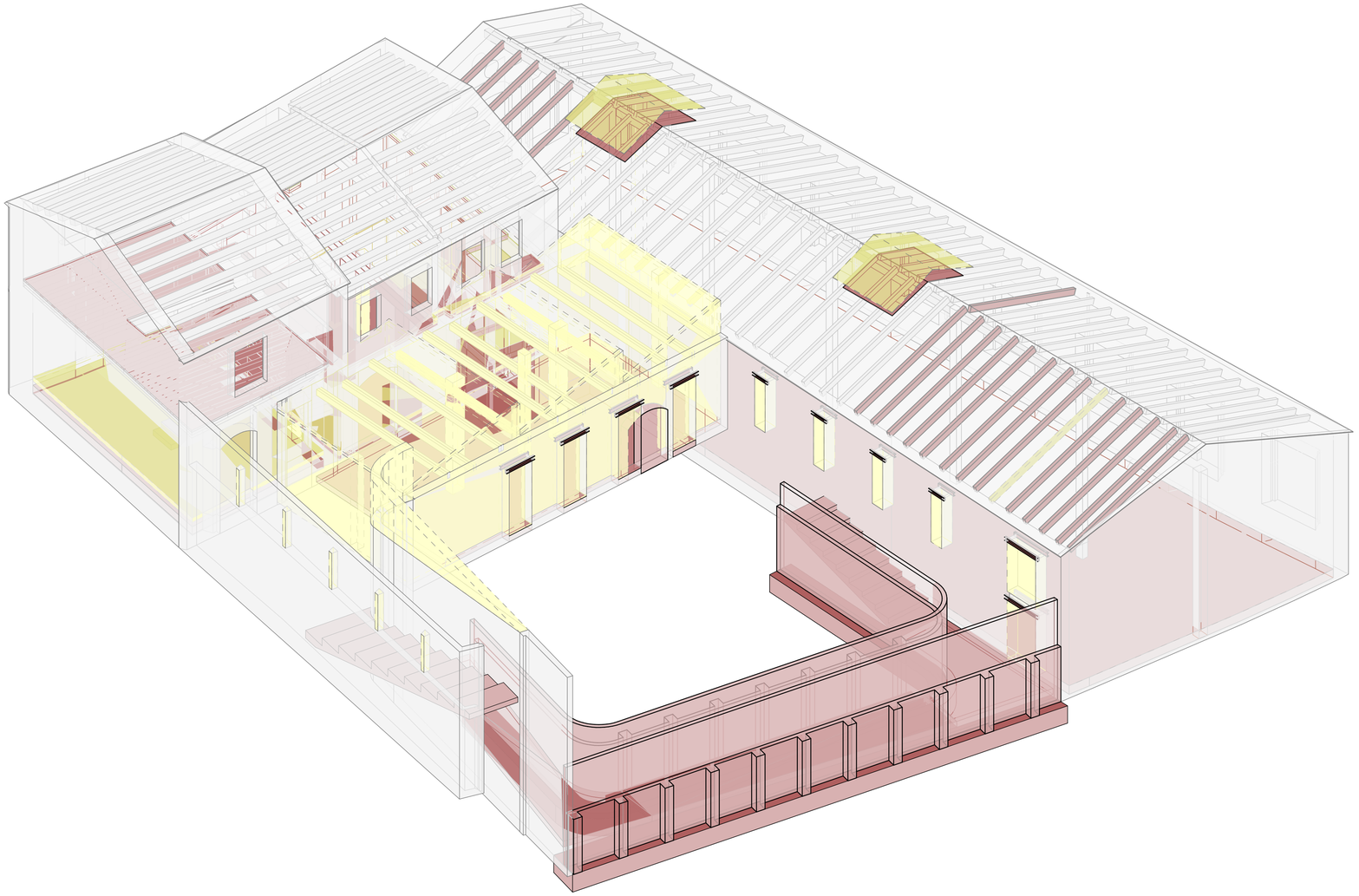
NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Equipament públic
Localització	Masnou
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i planols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

Llistat de plànols

Nº	Nom del plànol	Data	Revisió
DG.E.01.1	Llistat de plànols	10/25	00
DG.E.01.2	Axonometries Generals	10/25	00
DG.E.02.1	Fonamentació - Geometria	10/25	00
DG.E.02.2	Solera - Geometria	10/25	00
DG.E.02.3	Fonamentació - Detalls Casa del Mig I	10/25	00
DG.E.02.4	Fonamentació - Detalls Casa del Mig II	10/25	00
DG.E.02.5	Fonamentació - Detall Murs Jardí	10/25	00
DG.E.03.1	Sostre Planta Baixa (P1) - Geometría	10/25	00
DG.E.04.1	Sostre Planta Primera (PC) - Geometría	10/25	00
DG.E.05.1	Detalls la Nau I	10/25	00
DG.E.05.2	Detalls la Nau II	10/25	00
DG.E.05.3	Detalls la Nau III	10/25	00
DG.E.05.4	Detalls Casa del Mig I	10/25	00
DG.E.05.5	Detalls Casa de Dalt	10/25	00
DG.E.05.6	Detalls Espai bioclimàtic	10/25	00



Ajuntament del Masnou

Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura

AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE — PROJECTE EXECUTIU
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU

ESCALES — ESCALES GRÀFIQUES
DIN A1
DIN A3
ORIGINALS A3

DATA:
SETEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA ESTRUCTURA
Llistat de plànols

NOM FIXTER:

PLÀNOL NÚM.
DG.6.01.1

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Rehabilitació "La fabriqueta"

Nom:
Axonometries Generals

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	10/25	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
25010	DG.E.01.2	00

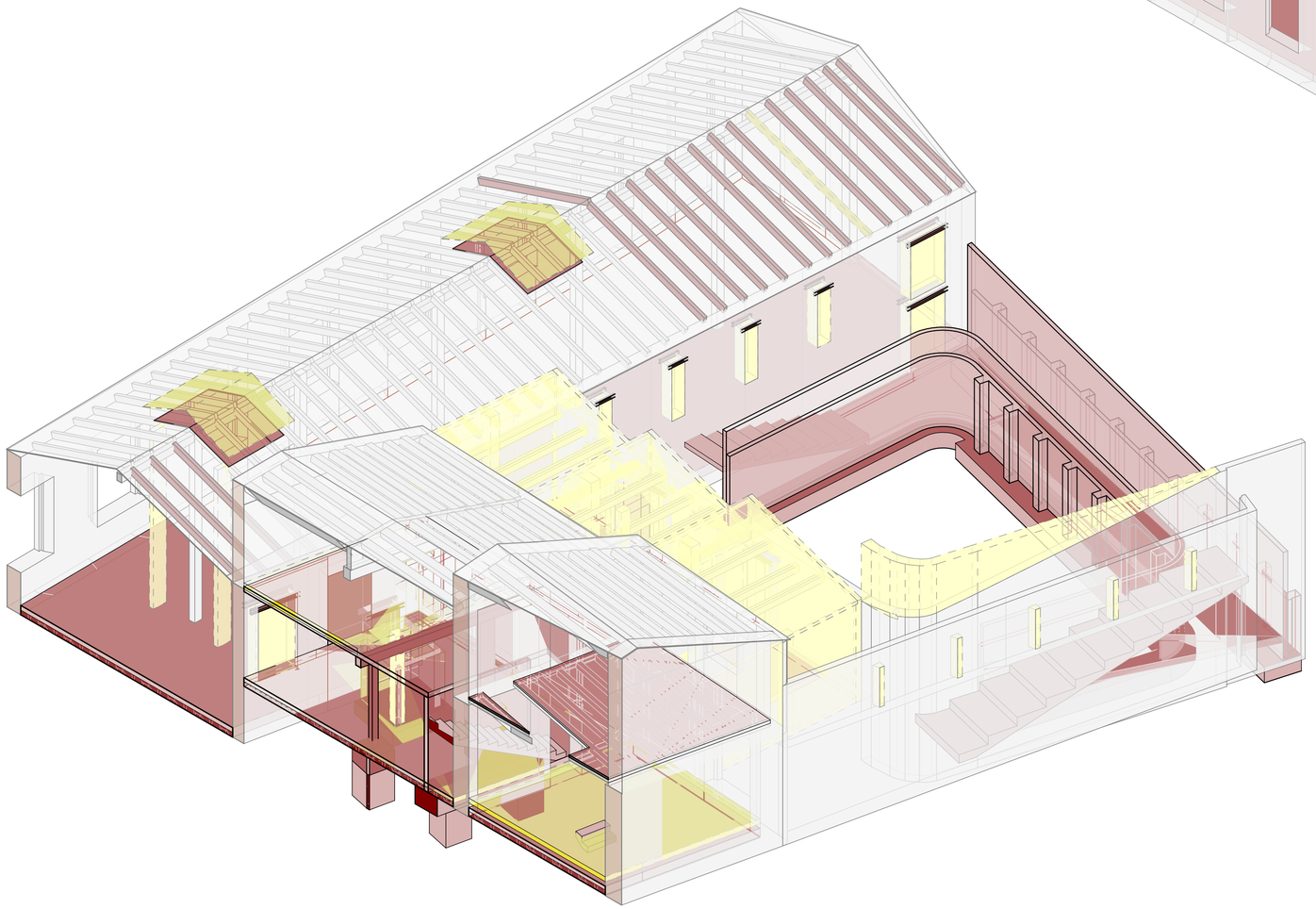
LLISTAT DE REVISIONS

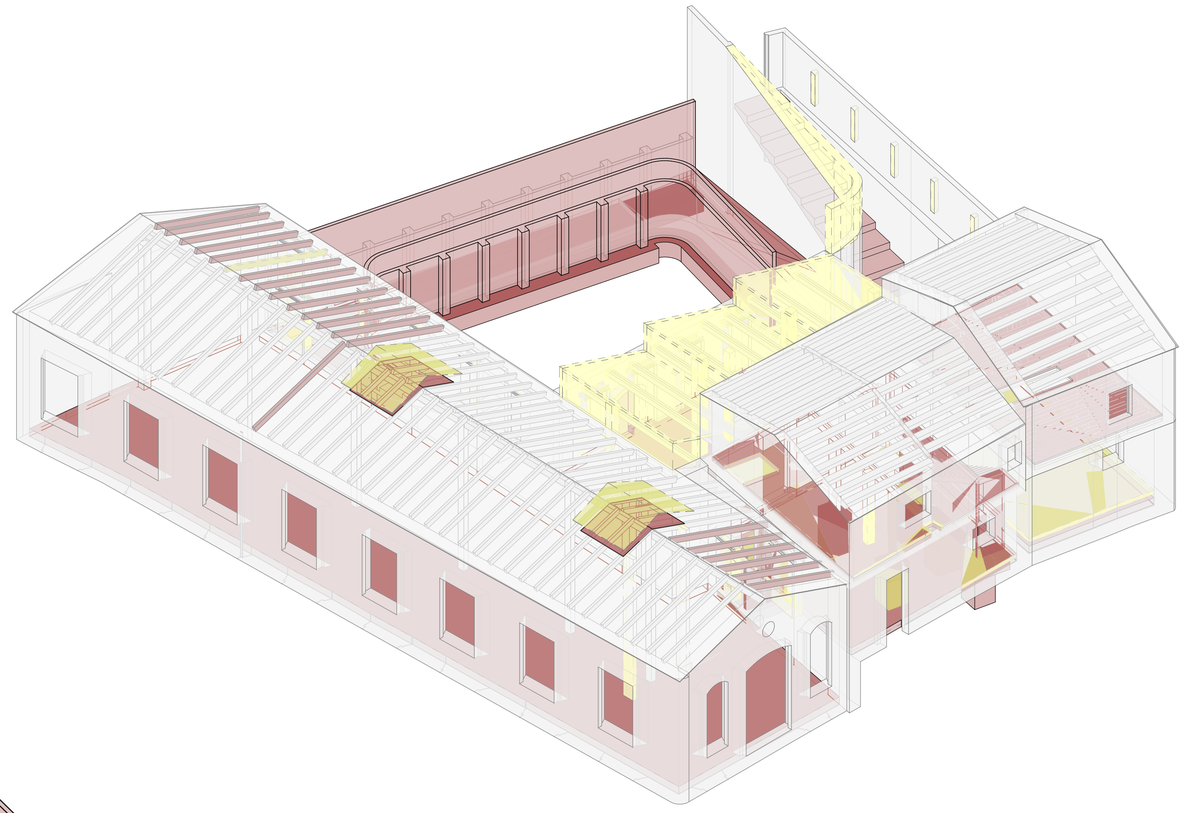
REV.	DATA	COMENTARIS
01		

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Equipament públic
Localització	Masnou
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i planols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.





Ajuntament del Masnou

Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura

AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU

PROJECTE EXECUTIU

ESCALES
DIN A1
DIN A3
ORIGINALS A3

ESCALES GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA ESTRUCTURA
Axonometries Generals

NOM FIXTER:

PLÀNOL NÚM.
DG.6.01.2

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Rehabilitació "La fabriqueta"

Nom:
Fonamentació - Geometria

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	10/25	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
25010	DG.E.02.1	00

LLISTAT DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01		

NOTES GENERALS (CTE)

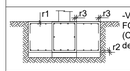
Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Equipament públic
Localització	Masnou
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT FONAMENTS



-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (C-21) per a definició de recobriments.

LLEGENDA



Els plànols mostren sostres excepte en fonamentacions.

FORJATS

NFA +66.15 LM 25 — Nivell Forjat Acabat / Tipus Forjat

Sentit de la Llum

Abreviació	Tipus
LM	Llosa Massissa
SOL	Solera

BIGUES

BF 10x20	Bigues de fusta existents
BF 10X20	Bigues de fusta noves
R 60x60	Murs de fàbrica existent
	Dau de formigó

FASES DE CONSTRUCCIÓ

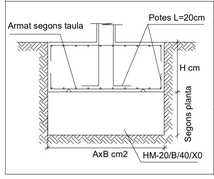
	Enderroc
	Obra Nova

FORMIGÓ ARMAT (CE-21)

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	r1	r2	r3	Control	Comentaris
Fonamentació	HA-25/B/20/ XC2	30mm	30mm	80mm	Normal	80mm contra terreny
Murs	HA-25/F/20/ XC2	30mm	30mm	50mm	Normal	

- Ciment i dosificació dels diferents formigons conformes a la instrucció CE-21 d'acord amb les tipificacions donades en aquest quadre. Control d'execució segons article 21º CE.

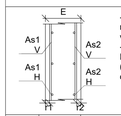
SABATES AILLADES AMB POU



Sabates	Armadura Sup	Armadura Inf
0.80x0.80 m	#Ø12 c/20cm	#Ø12 c/20cm

-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE-21) per definició de recobriments.
-En cas que la sabata no s'encasti 20cm a l'estrat resistent preveure pous de fonamentació

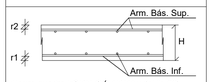
MURS DE FORMIGÓ



-L'esquema adjunt mostra una secció vertical tipus del mur.
-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE-21) per a definició de recobriments.

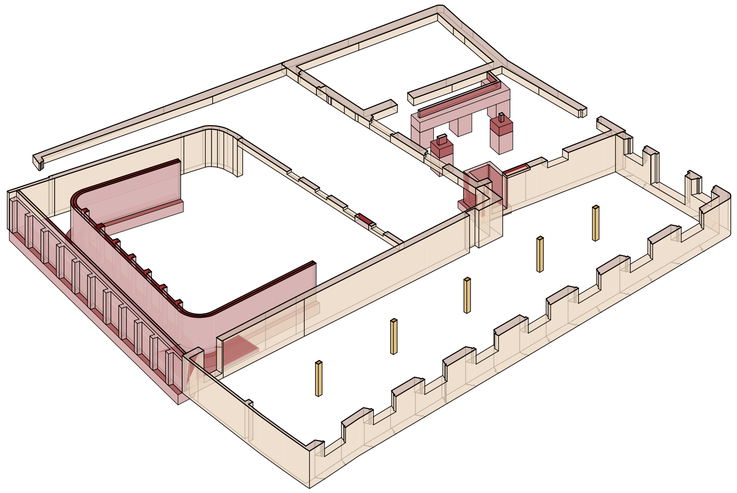
E	As1 V	As1 H	As2 V	As2 H
20 cm	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/20

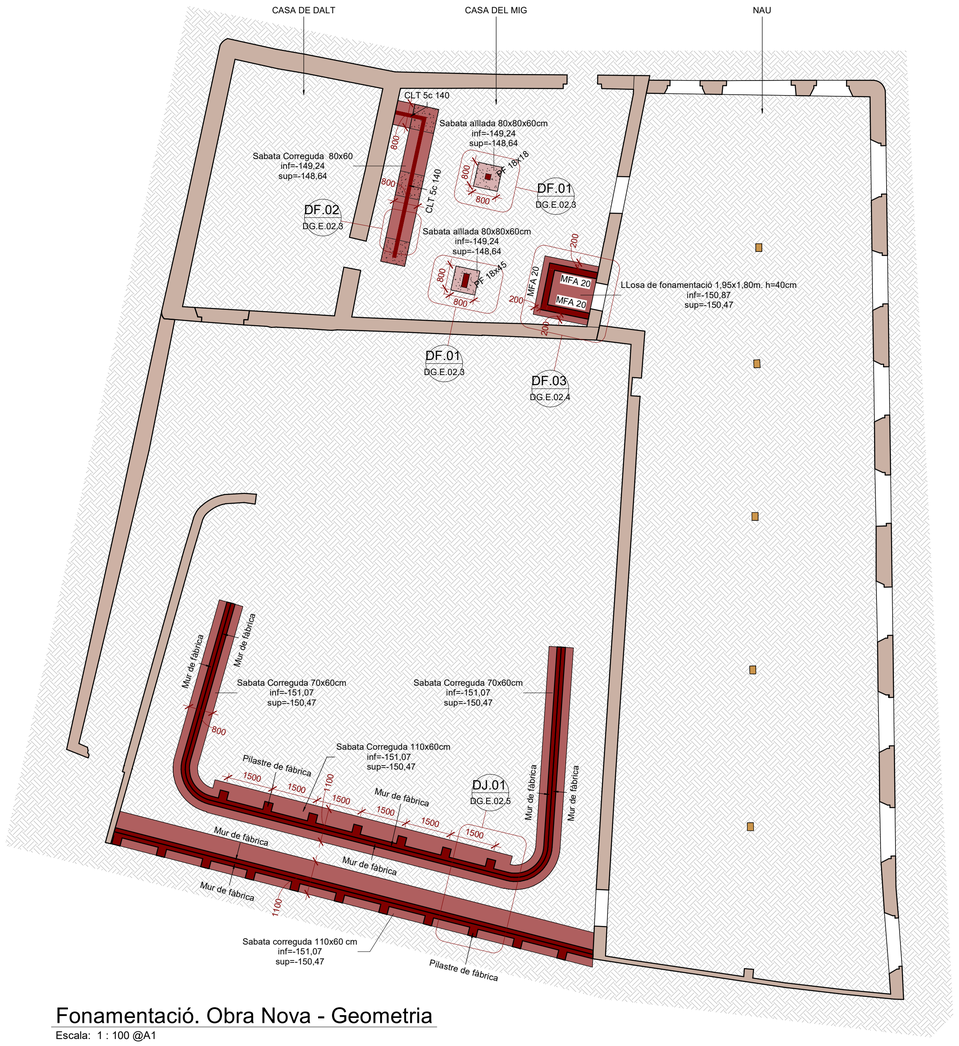
LLOSA FONAMENTACIÓ



-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (EHE-08) per a definició de recobriments.

CANTELL (H)	Arm. bás. Sup	Arm. bás. Inf.
40cm	#Ø12c/20	#Ø12c/20





Fonamentació. Obra Nova - Geometria

Escala: 1 : 100 @A1

NOTA IMPORTANT

A falta d'un estudi geotècnic, s'ha estimat una tensió admissible del terreny de 100 kN/m² i una cohesió de 0 kPa. Abans d'iniciar les obres, s'ha de realitzar un estudi geotècnic per confirmar les condicions del terreny i la viabilitat de la nova fonamentació.

INTERVENCIONS

- Sabates corregudes dels murs de la Casa del Mig__**(DF.02)**
- Sabates aïllades pilars (Casa de Mig)__**(DF.01)**
- Murs i llosa de fonamentació ascensor (Cada del Mig)__**(DF.03)**

JARDÍ

- Sabates corregudes dels murs exteriors de fàbrica__**(DJ.01)**

Ajuntament del Masnou

Generalitat de Catalunya Departament de Cultura

AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU

PROJECTE EXECUTIU

ESCALES
DIN A1
DIN A3
ORIGINALS A3

ESCALES GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA ESTRUCTURA
Fonamentació - Geometria

NOM FIXTER:

PLÀNOL NÚM.
DG.6.02.1

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Rehabilitació "La fabriqueta"

Nom:
Solera - Geometria

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	10/25	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
25010	DG.E.02.2	00

LLISTAT DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01		

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Equipament públic
Localització	Masnou
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

ESTR. METÀL.LICA (EAE)

Tipus i Grau d'Acer	S275 JR

- Els perfils buits estaran acabats en calent.
- Protegir perfils exteriors amb pintura C5. Ignifugar amb pintura R60

LLEGENDA

Els plànols mostren sostres excepte en fonamentacions.

FORJATS

NFA +66.15 / LM 25 — Nivell Forjat Acabat / Tipus Forjat

Sentit de la Llum

Abreviació	Tipus
LM	Llosa Massissa
SOL	Solera

BIGUES

BF 10x20	Bigues de fusta existents
BF 10X20	Bigues de fusta noves
R 60x60	Murs de fàbrica existent
	Dau de formigó

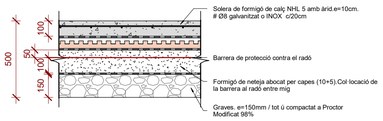
FASES DE CONSTRUCCIÓ

	Enderroc
	Obra Nova

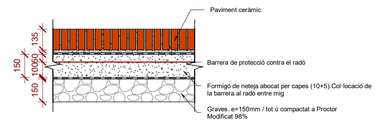
FORMIGÓ ARMAT (CE-21)

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	r1	r2	r3	Control	Comentaris
Fonamentació	HA-25/B/20/ XC2	30mm	30mm	80mm	Normal	80mm contra terreny
Murs	HA-25/F/20/ XC2	30mm	30mm	50mm	Normal	

- Ciment i dosificació dels diferents formigons conformes a la instrucció CE-21 d'acord amb les tipificacions donades en aquest quadre. Control d'execució segons article 21º CE.



SOLERES INTERIORS PROTECCIÓ AL RADÓ 10+15+15cm



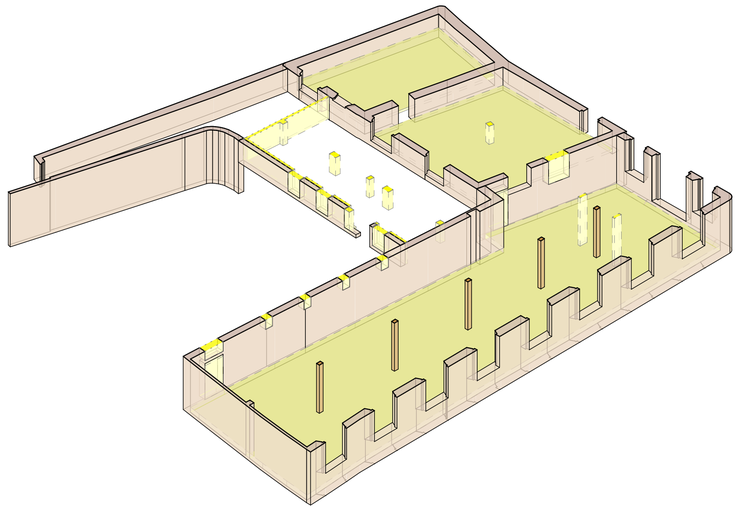
SOLERA EXTERIOR PROTECCIÓ AL RADÓ 13,5+15+15cm

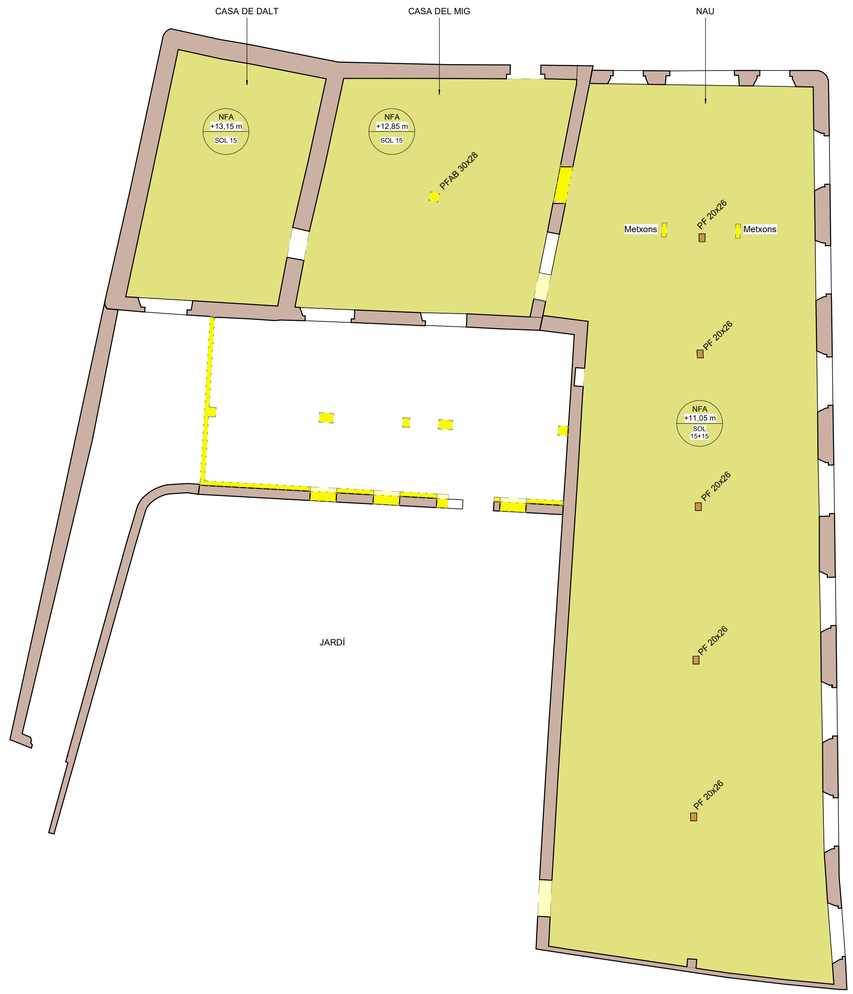
INTERVENCIONS

- Nova solera de formigó de calç NHL 5 (Nau i Casa del Mig)
- Rebaix Solera (Casa de Dalt)
- Incorporació de dos graons (Casa de Dalt)
- Nova solera de formigó i maó ceràmic (Espai bioclimàtic)

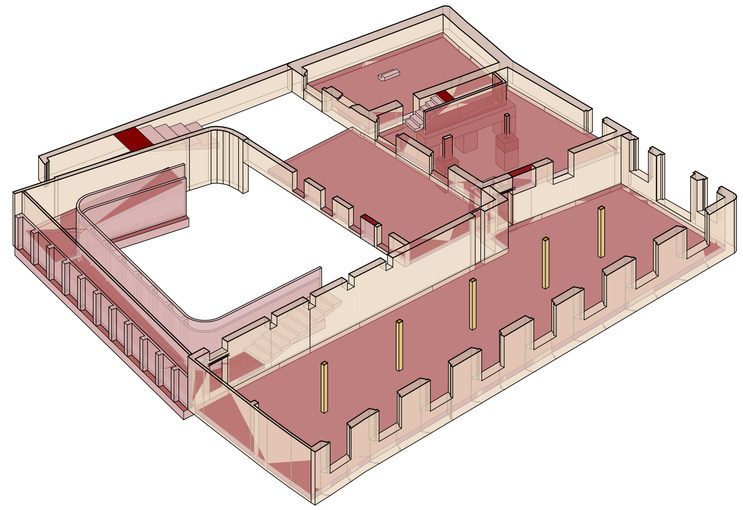
JARDÍ

- Nova solera de formigó i maó ceràmic (Espai exterior)__**(DJ.01)**
- Murs de contenció (Exterior)__ **(DJ.01)**





Solera. Estat Actual + Enderroc - Geometria
Escala: 1 : 100 @A1





Solera. Obra Nova - Geometria
Escala: 1 : 100 @A1

Ajuntament del Masnou	Generalitat de Catalunya Departament de Cultura	AUTORS DEL PROJECTE: UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU — PROJECTE EXECUTIU	ESCALES: *DIN A1* / *DIN A3* ORIGINALS A3 — ESCALES GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA ESTRUCTURA / Solera - Geometria	NOM FIXTER:	PLÀNOL NÚM.: DG.6.02.2

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Rehabilitació "La fabriqueta"

Nom:
Fonamentació - Detalls Casa del Mig I

Status: Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	10/25	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
25010	DG.E.02.3	00

LLISTAT DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01		

NOTES GENERALS (CTE)

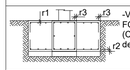
Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Equipament públic
Localització	Masnou
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT FONAMENTS



-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (C-21) per a definició de recobriments.

LLEGENDA



Els plànols mostren sostres excepte en fonamentacions.

FORJATS



Nivell Forjat Acabat
Tipus Forjat
Sentit de la Llum

Abreviació	Tipus
LM	Llosa Massissa
SOL	Solera

BIGUES

BF 10x20	Bigues de fusta existents
BF 10X20	Bigues de fusta noves
R 60x60	Murs de fàbrica existent
	Dau de formigó

FASES DE CONSTRUCCIÓ

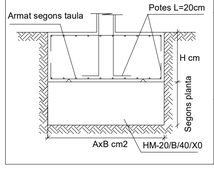
	Enderroc
	Obra Nova

FORMIGÓ ARMAT (CE-21)

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	r1	r2	r3	Control	Comentaris
Fonamentació	HA-25/B/20/ XC2	30mm	30mm	80mm	Normal	80mm contra terreny
Murs	HA-25/F/20/ XC2	30mm	30mm	50mm	Normal	

- Ciment i dosificació dels diferents formigons conformes a la instrucció CE-21 d'acord amb les tipificacions donades en aquest quadre. Control d'execució segons article 21º CE.

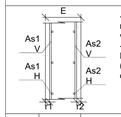
SABATES AILLADES AMB POU



Sabates	Armadura Sup	Armadura Inf
0.80x0.80 m	#Ø12 c/20cm	#Ø12 c/20cm

-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE-21) per definició de recobriments.
-En cas que la sabata no s'encasti 20cm a l'estrat resistent preveure pous de fonamentació

MURS DE FORMIGÓ



-L'esquema adjunt mostra una secció vertical tipus del mur.
-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE-21) per a definició de recobriments.

E	As1 V	As1 H	As2 V	As2 H
20 cm	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/20

LLOSA FONAMENTACIÓ

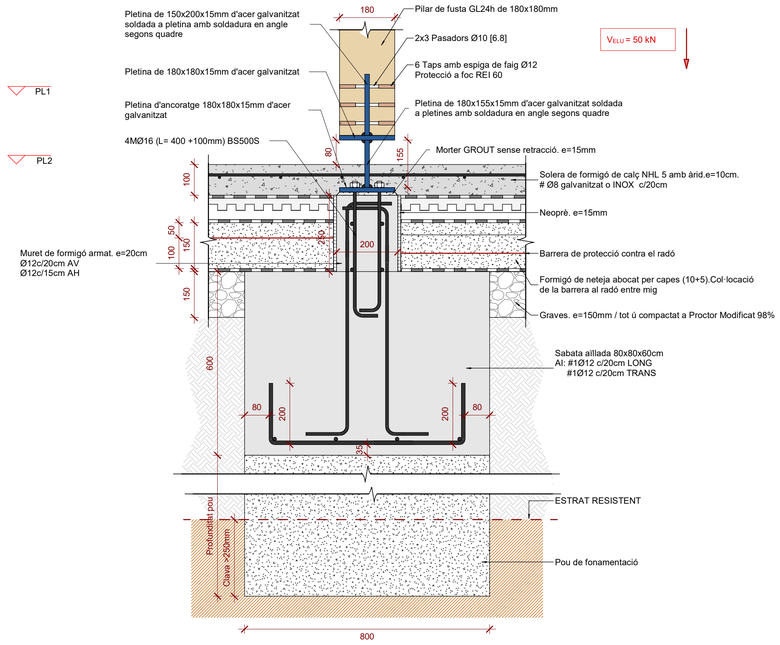


-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (EHE-08) per a definició de recobriments.

CANTELL (H)	Arm. bás. Sup	Arm. bás. Inf.
40cm	#Ø12c/20	#Ø12c/20

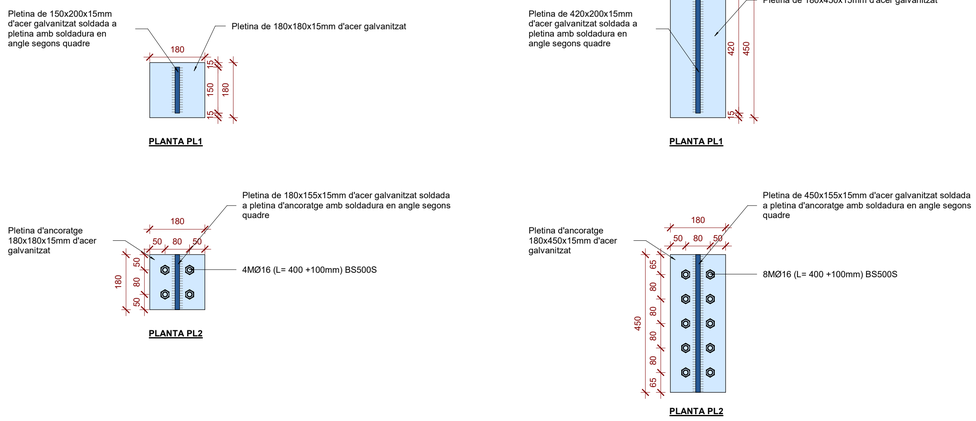
NOTA IMPORTANT

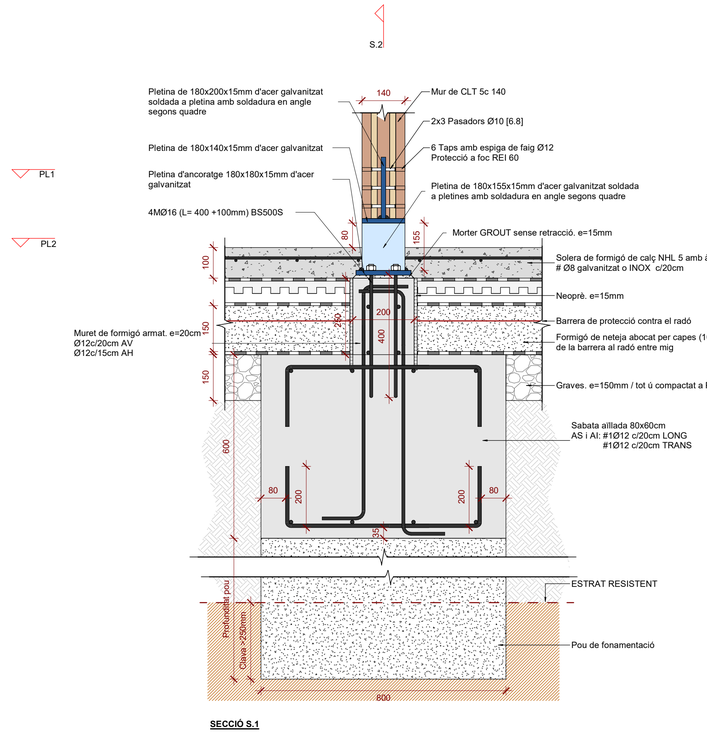
A falta d'un estudi geotècnic, s'ha estimat una tensió admissible del terreny de 100 kN/m² i una cohesió de 0 kPa. Abans d'iniciar les obres, s'ha de realitzar un estudi geotècnic per confirmar les condicions del terreny i la viabilitat de la nova fonamentació.

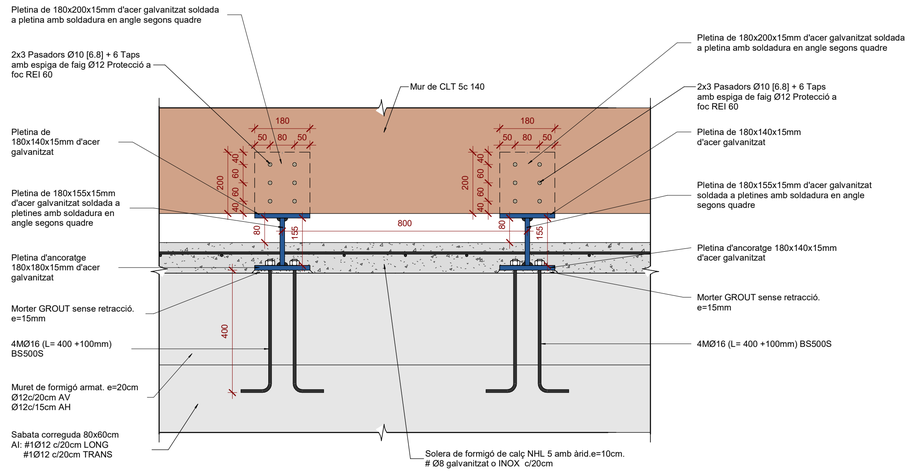


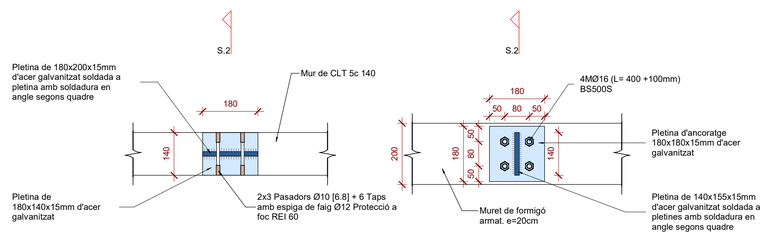
DF.01_Sabates Aïllades Pilar de Fusta - Casa del Mig

Escala: 1 : 10 @A1









DF.02_Sabata Correguda Mur de CLT- Casa del Mig

Escala: 1 : 10 @A1

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Rehabilitació "La fabriqueta"

Nom:
Fonamentació - Detalls Casa del Mig II

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Data:	Per:	Revisat:
	10/25	OS	LLE

Expedient:	Nombre Plànol:	Revisió:
25010	DG.E.02.4	00

LLISTAT DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS
01		

NOTES GENERALS (CTE)

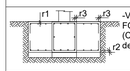
Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Equipament públic
Localització	Masnou
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i planols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

RECOBRIMENT FONAMENTS



-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (C-21) per a definició de recobriments.

LLEGENDA

Els plànols mostren sostres excepte en fonamentacions.

FORJATS

NFA +66.15 LM 25 — Nivell Forjat Acabat / Tipus Forjat

Sentit de la Llum

Abreviació	Tipus
LM	Llosa Massissa
SOL	Solera

BIGUES

BF 10x20	Bigues de fusta existents
BF 10X20	Bigues de fusta noves
R 60x60	Murs de fàbrica existent
	Dau de formigó

FASES DE CONSTRUCCIÓ

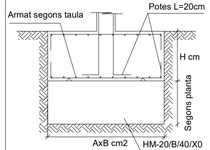
	Enderroc
	Obra Nova

FORMIGÓ ARMAT (CE-21)

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	r1	r2	r3	Control	Comentaris
Fonamentació	HA-25/B/20/ XC2	30mm	30mm	80mm	Normal	80mm contra terreny
Murs	HA-25/F/20/ XC2	30mm	30mm	50mm	Normal	

- Ciment i dosificació dels diferents formigons conformes a la instrucció CE-21 d'acord amb les tipificacions donades en aquest quadre. Control d'execució segons article 21º CE.

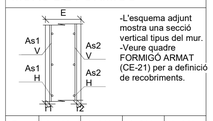
SABATES AILLADES AMB POU



Sabates	Armadura Sup	Armadura Inf
0.80x0.80 m	#Ø12 c/20cm	#Ø12 c/20cm

-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE-21) per definició de recobriments.
-En cas que la sabata no s'encasti 20cm a l'estrat resistent preveure pous de fonamentació

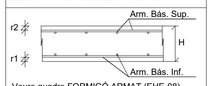
MURS DE FORMIGÓ



-L'esquema adjunt mostra una secció vertical tipus del mur.
-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE-21) per a definició de recobriments.

E	As1 V	As1 H	As2 V	As2 H
20 cm	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/20	Ø12c/20

LLOSA FONAMENTACIÓ

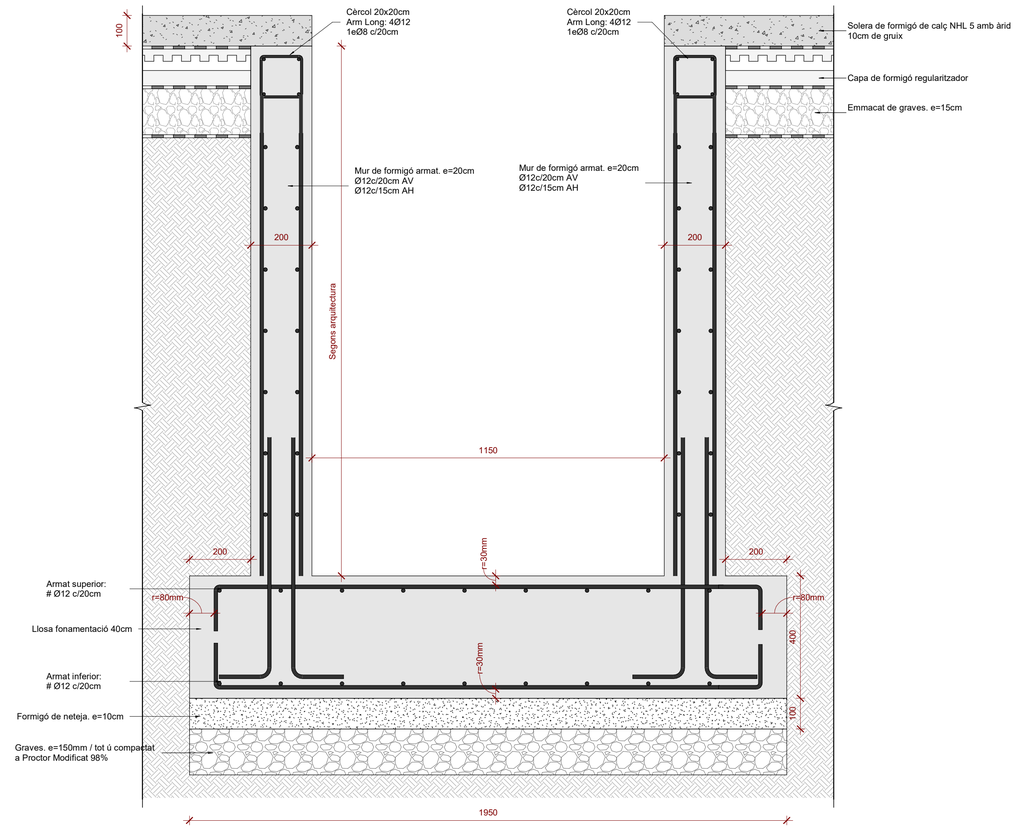


-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (EHE-08) per a definició de recobriments.

CANTELL (H)	Arm. bás. Sup	Arm. bás. Inf.
40cm	#Ø12c/20	#Ø12c/20

NOTA IMPORTANT

A falta d'un estudi geotècnic, s'ha estimat una tensió admissible del terreny de 100 kN/m² i una cohesió de 0 kPa. Abans d'iniciar les obres, s'ha de realitzar un estudi geotècnic per confirmar les condicions del terreny i la viabilitat de la nova fonamentació.



DF.03_Fonamentació y murs de contenció ascensor - Casa del Mig

Escala: 1 : 10 @A1

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Rehabilitació "La fabriqueta"

Nombre:
Fonamentació - Detall Murs Jardí

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Fecha:	Por:	Revisado:
	10/25	OS	LLE

Expediente:	Número Plano:	Revisión:
25010	DG.E.02.5	00

LLISTAT DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Equipament públic
Localització	Masnou
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

ESTR. METÀL.LICA (EAE)

Tipus i Grau d'Acer	S275 JR

- Els perfils buits estaran acabats en calent.
- Protegir perfils exteriors amb pintura C5. Ignifugar amb pintura R60

LLEGENDA

Els plànols mostren sostres excepte en fonamentacions.

FORJATS

NFA +66.15 LM 25 — Nivell Forjat Acabat / Tipus Forjat

Sentit de la Llum

Abreviació	Tipus
LM	Llosa Massissa
SOL	Solera

BIGUES

BF 10x20	Bigues de fusta existents
BF 10X20	Bigues de fusta noves
R 60x60	Murs de fàbrica existent
	Dau de formigó

FASES DE CONSTRUCCIÓ

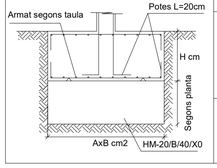
	Enderroc
	Obra Nova

FORMIGÓ ARMAT (CE-21)

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	r1	r2	r3	Control	Comentaris
Fonamentació	HA-25/B/20/ XC2	30mm	30mm	80mm	Normal	80mm contra terreny
Murs	HA-25/F/20/ XC2	30mm	30mm	50mm	Normal	

- Ciment i dosificació dels diferents formigons conformes a la instrucció CE-21 d'acord amb les tipificacions donades en aquest quadre. Control d'execució segons article 21º CE.

SABATES AILLADES AMB POU



Sabates	Armadura Sup	Armadura Inf
0.80x0.80 m	#Ø12 c/20cm	#Ø12 c/20cm

-Veure quadre FORMIGÓ ARMAT (CE-21) per definició de recobriments.
-En cas que la sabata no s'encasti 20cm a l'estrat resistent preveure pous de fonamentació

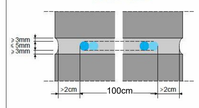
FÀBRICA DE MAÓ

Característiques del maó	
Tipus de maó:	Maó Calat
Control de fàbrica:	Categoria 1
Resistència:	2SN/mm2
Característiques del morter	
Ciment:	CEM II 32.5R
Dosificació:	1:0:4
TMA Sorra:	2.5
Resistència fm:	1SN/mm2
Característiques de la fàbrica	
Tipus de aparell:	trencaiunts
Espessor juntes:	10mm
Resistència de la fàbrica fk:	7N/mm2
Categoria execució	B
Classe d'exposició	IIa

MURFOR RECOBRIMENT

Armadura Galvanitzada o INOX Ø4 ample 100cm

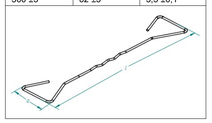
Murfor® RND



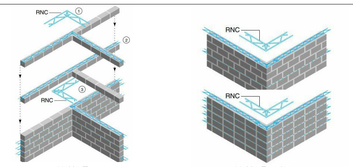
CLAUS DE LLIGAT

FISUANCDT 300

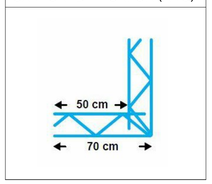
L	A	d
300 ±3	62 ±3	3,3 ±0,1



MUROFOR UNIONES ESQUINAS

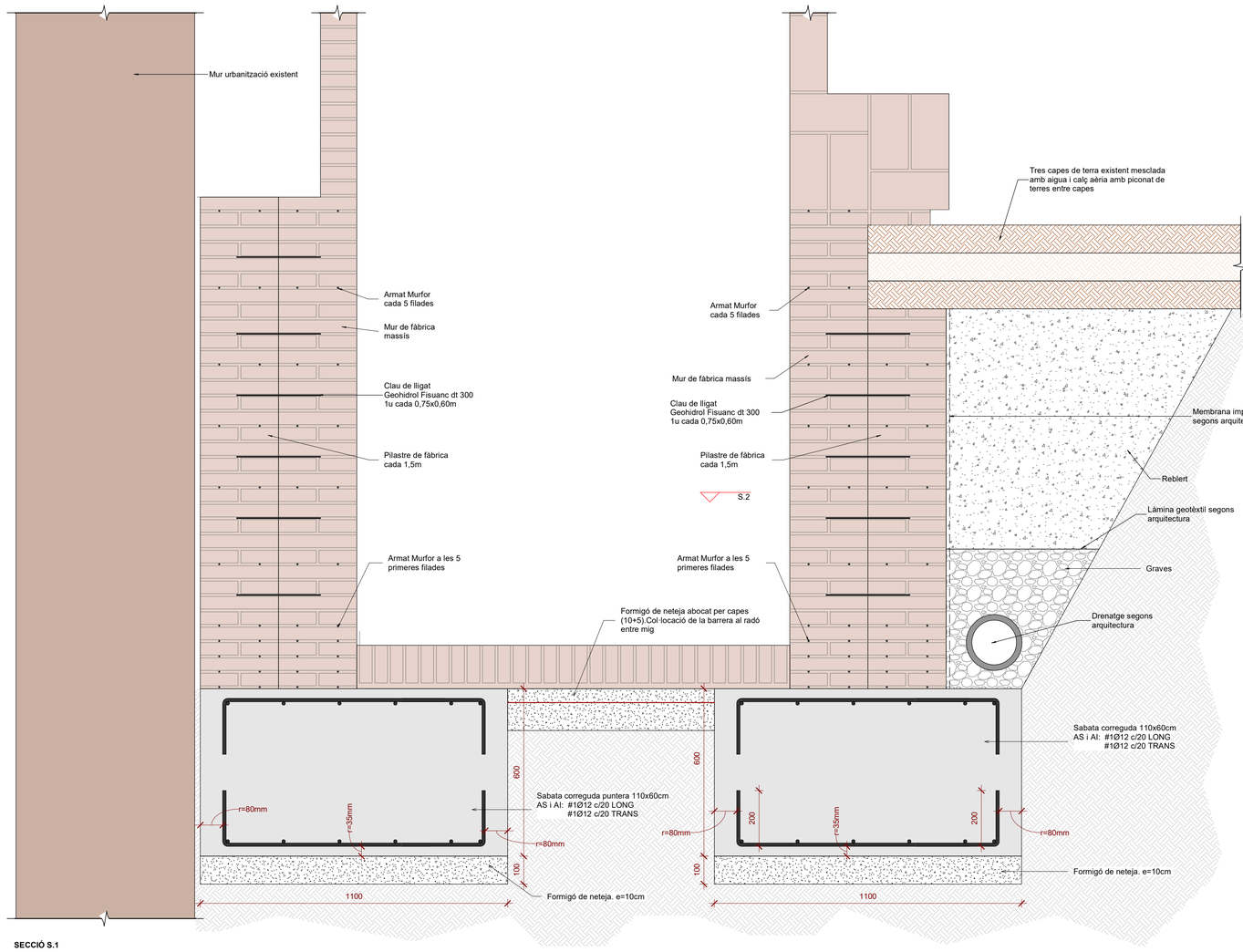


CANTONADA MURFOR (RNC)

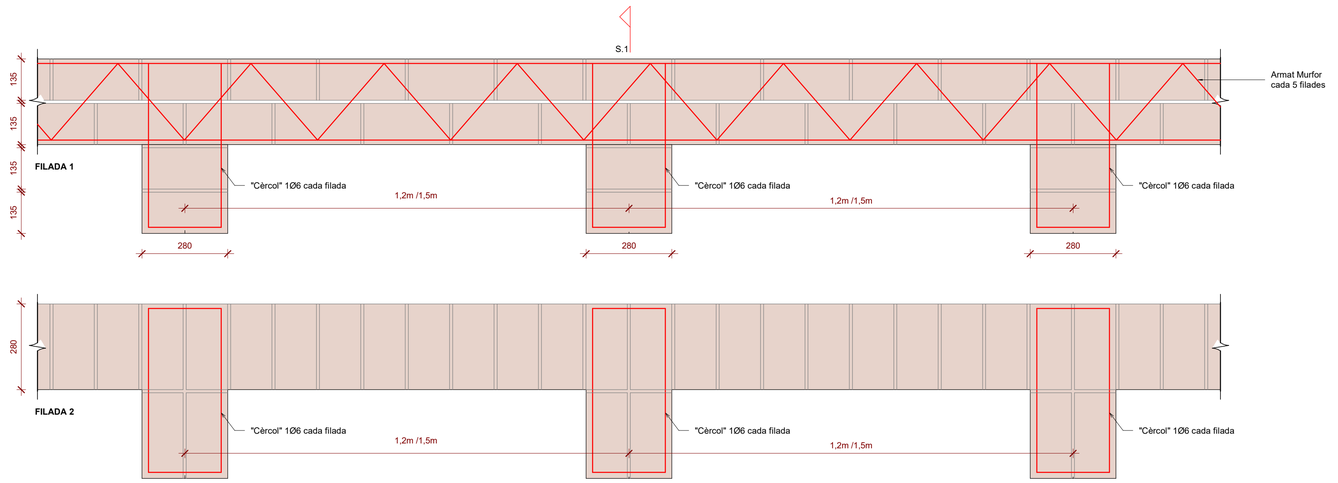


NOTA IMPORTANT

A falta d'un estudi geotècnic, s'ha estimat una tensió admissible del terreny de 100 kN/m² i una cohesió de 0 kPa. Abans d'iniciar les obres, s'ha de realitzar un estudi geotècnic per confirmar les condicions del terreny i la viabilitat de la nova fonamentació.



SECCIÓ S.1



SECCIÓ S.2

DJ.01_Murs de contenció de fàbrica

Escala: 1 : 10 @A1

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Proyecto:
Rehabilitació "La fabriqueta"

Nombre:
Sostre Planta Baixa (P1) - Geometría

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Fecha:	Por:	Revisado:
	10/25	OS	LLE

Expediente:	Numero Plano:	Revisión:
25010	DG.E.03.1	00

LLISTAT DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Equipament públic
Localització	Masnou
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

ESTR. METÀL.LICA (EAE)

Tipus i Grau d'Acer	S275 JR

- Els perfils buits estaran acabats en calent.
- Protegir perfils exteriors amb pintura C5. Ignifugar amb pintura R60

LLEGENDA

Els plànols mostres sostres excepte en fonamentacions.

FASES DE CONSTRUCCIÓ

Sentit càrregues principals

NFA +66.15 / CLT 5c-140 — Nivell acabat del forjat / Tiologia de forjat

SOL CLT — Solera / Forjat de fusta contralaminada

BIGUES

BF 24x60 — Biga de fusta existent (BxH) en mm / Bigues fusta noves: BxH (mm)

BF 18x28

SUPORTS

CLT 5c 140 — Mur fusta contralaminada

Mur murari o fàbrica existent

PF 20x30 — Pilar de fusta

FASES DE CONSTRUCCIÓ

Enderroc

Obra Nova

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)

Serrada	γM =1.30
Laminada	γM =1.25

- Els elements de fusta laminada encolada han de estar conformes a la norma EN 14080.
- Els elements de fusta massissa han de estar conformes a la norma EN 14081-1.

Classe d'ús

Clase 1 - Elementos estructurales protegidos de la intemperie

CLASSES RESISTENTS

TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSES
CLT	Mur	C24
Bigues	Bigues	GL24h
CLT	Pilars	C24

PANELLS CONTRALAMINATS (CLT) (CTE DB-SE-M)

Elements	Murs i forjats
Classe resistent	C 24
Densitat	550 kg/m³

TL — Orientació de panells en forjats

Murs: 150 TT(5c)

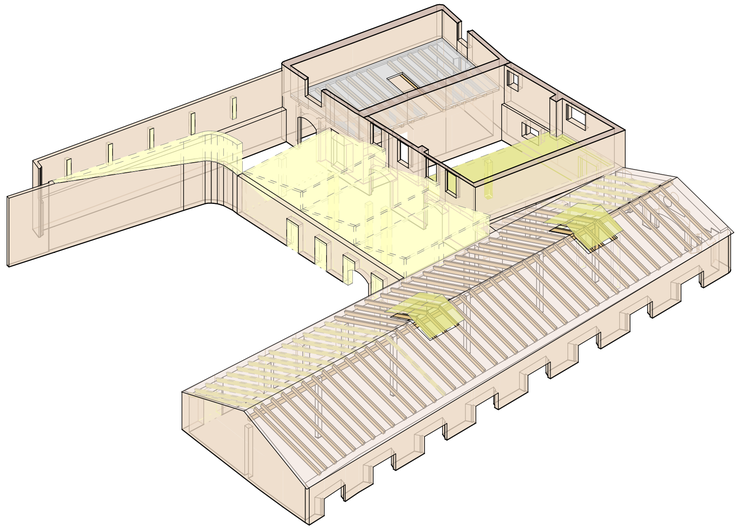
Forjats: 150 TL(5c)

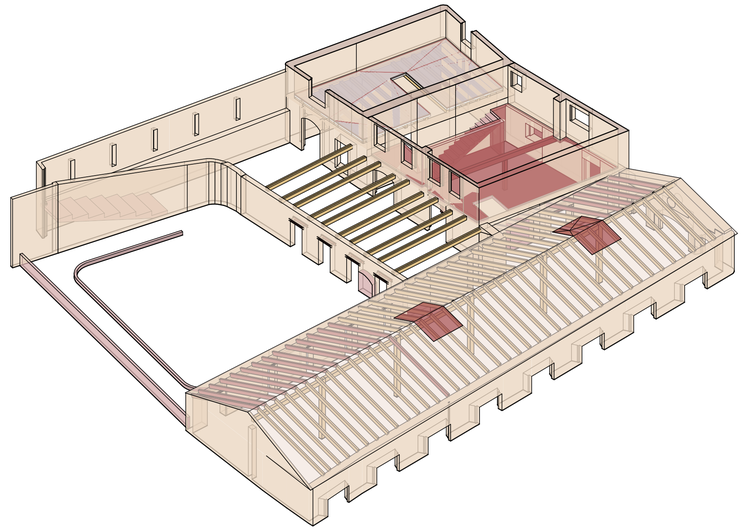
TT — Orientació de panells en murs i llindes

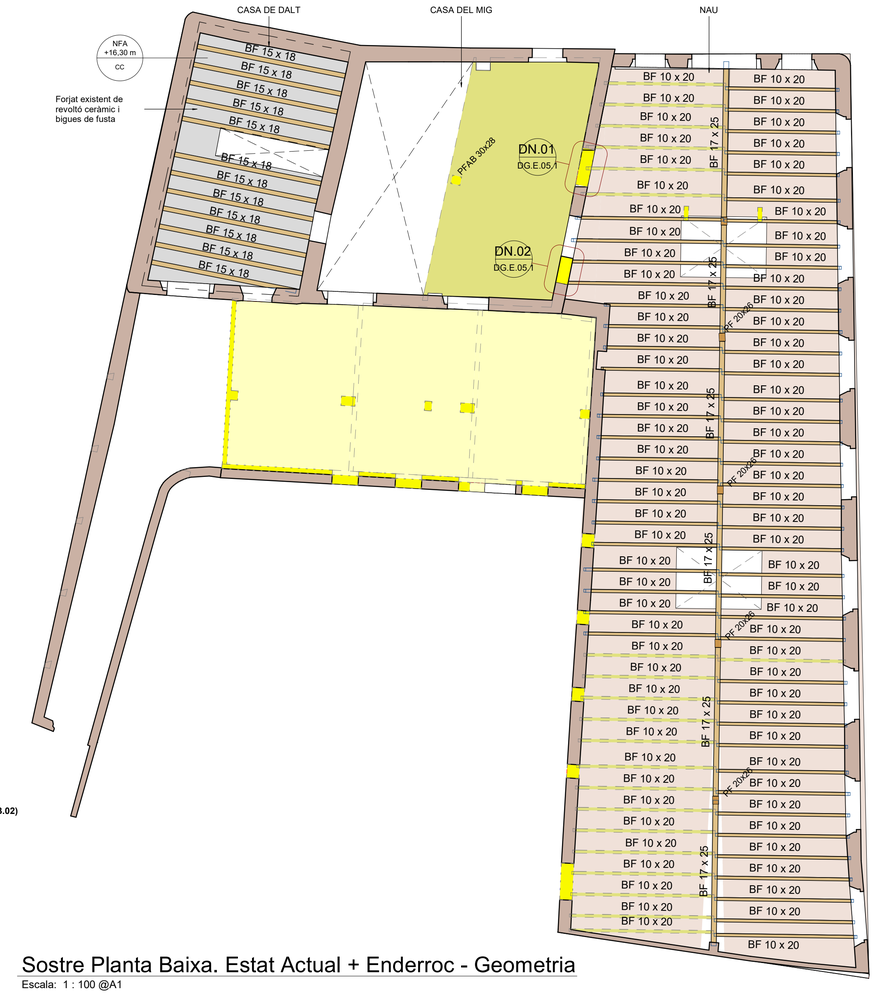
- Els elements de CLT han d'estar conformes amb la norma EN 338.

INTERVENCIONS

- Dues noves Obertures entre la Nau i la Casa del Mig__ **(DN.01 i DN.02)**
- Sis noves Obertures en el mur de façana a pati (Nau)__ **(DN.03 i DN.04)**
- Substitució de bigues de fusta en mal estat (Nau)__ **(DN.05)**
- Nous murs de fàbrica per tancar forats existents (Nau i espai bioclimàtic)__ **(DG.01)**
- Dos nous pilars i biga de fusta més un nou forjat lleuger de fusta laminada en peces. e=16cm (Casa del Mig)__ **(DCM.01)**
- Dos nous pilars i biga de fusta (Casa del Mig)__ **(DN.03 i DN.04)**
- Nova escala de fusta (Casa del Mig)__ **(DCM.02)**
- Nova capa de compressió en el sostre de planta baixa (Casa de Dalt)__ **(DCD.01)**
- Quatre noves Obertures en el mur de jardí (Espai Bioclimàtic)__ **(DEB.01)**
- Nova coberta en l'espai bioclimàtic amb reaprofitament de biguetes de l'antic fals sostre de la nau__ **(DEB.02)**
- Cercòl ceràmic perimetral en els murs de la nau__ **(DG.02)**

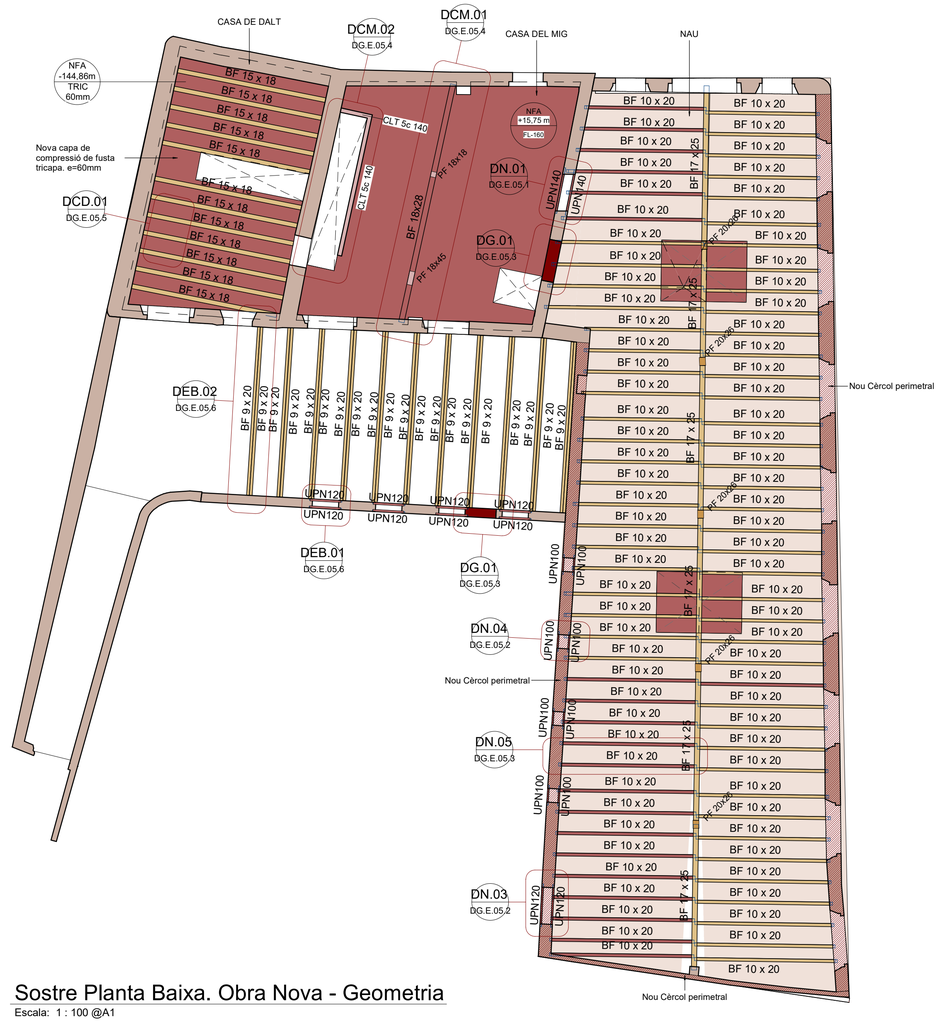






Sostre Planta Baixa. Estat Actual + Enderroc - Geometria

Escala: 1 : 100 @A1



Sostre Planta Baixa. Obra Nova - Geometria

Escala: 1 : 100 @A1

Ajuntament del Masnou	Generalitat de Catalunya Departament de Cultura	AUTORS DEL PROJECTE: UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU — PROJECTE EXECUTIU	ESCALES: *DIN A1* / *DIN A3* ORIGINALS A3 — ESCALES GRÀFIQUES	DATA: SETEMBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA ESTRUCTURA — Sostre Planta Baixa (P1) - Geometría	NOM FIXTER:	PLÀNOL NÚM.: DG.6.03.1

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Rehabilitació "La fabriqueta"

Nombre:
Sostre Planta Primera (PC) - Geometría

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Fecha:	Por:	Revisado:
	10/25	OS	LLE

Expediente:	Numero Plano:	Revisión:
25010	DG.E.04.1	00

LLISTAT DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Equipament públic
Localització	Masnou
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

ESTR. METÀL.LICA (EAE)

Tipus i Grau d'Acer	S275 JR

- Els perfils buits estaran acabats en calent.
- Protegir perfils exteriors amb pintura C5. Ignifugar amb pintura R60

LLEGENDA

Els plànols mostres sostres excepte en fonamentacions.

FASES DE CONSTRUCCIÓ

Sentit càrregues principals

NFA +66.15 CLT 5c-140 — Nivell acabat del forjat / Tiologia de forjat

SOL CLT — Solera / Forjat de fusta contralaminada

BIGUES

BF 24x60 — Biga de fusta existent (BxH) en mm

BF 18x28 — Bigues fusta noves: BxH (mm)

SUPORTS

CLT 5c 140 — Mur fusta contralaminada

Mur murari o fàbrica existent

PF 20x30 — Pilar de fusta

FASES DE CONSTRUCCIÓ

Enderroc

Obra Nova

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)

Serrada	γM =1.30
Laminada	γM =1.25

- Els elements de fusta laminada encolada han de estar conformes a la norma EN 14080.
- Els elements de fusta massissa han de estar conformes a la norma EN 14081-1.

Classe d'ús

Clase 1 - Elementos estructurales protegidos de la intemperie

CLASSES RESISTENTS

TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSES
CLT	Mur	C24
Bigues	Bigues	GL24h
CLT	Pilars	C24

PANELLS CONTRALAMINATS (CLT) (CTE DB-SE-M)

Elements	Murs i forjats
Classe resistent	C 24
Densitat	550 kg/m³

TL — Orientació de panells en forjats

Murs: 150 TT(5c)

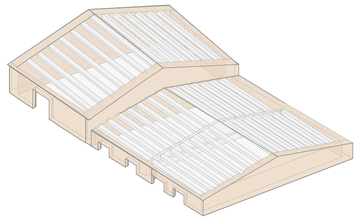
Forjats: 150 TL(5c)

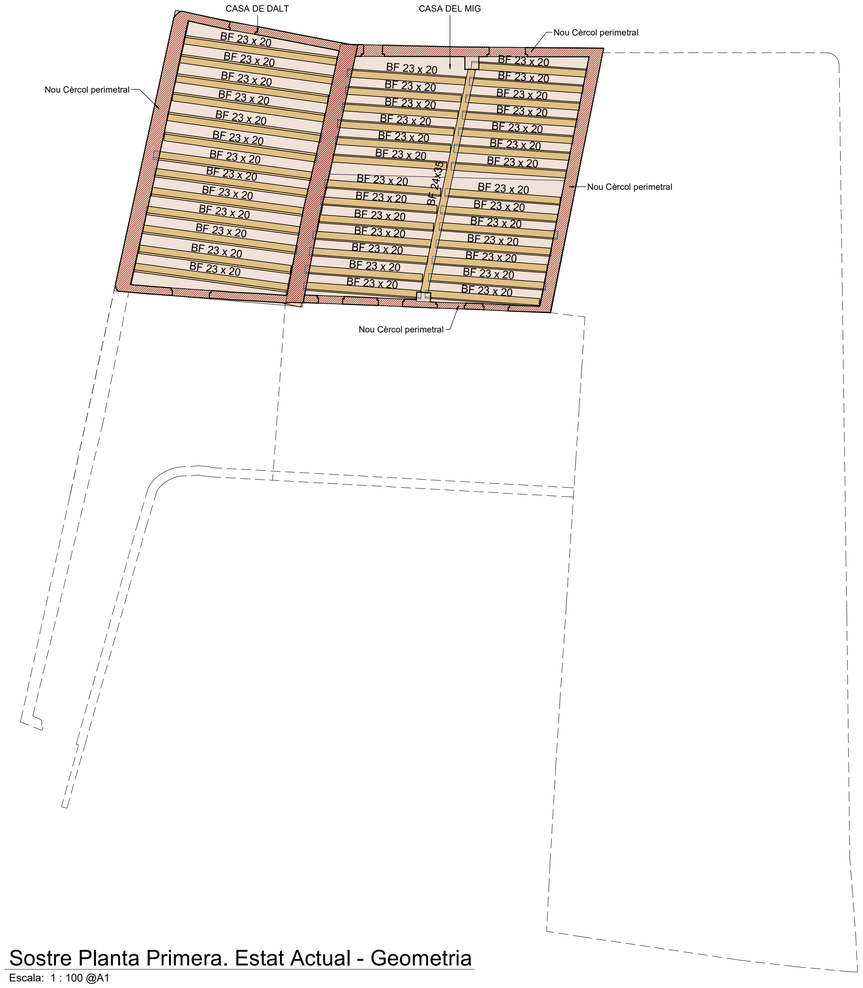
- Els elements de CLT han d'estar conformes amb la norma EN 338.

TT — Orientació de panells en murs i llindes

INTERVENCIONS

- Cèrcol perimetral en murs de fàbrica o muraris (Casa del Mig i Casa de Dalt)__ **(DG.02)**





Sostre Planta Primera. Estat Actual - Geometria

Escala: 1 : 100 @A1

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Rehabilitació "La fabriqueta"

Nombre:
Detalls la Nau I

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Fecha:	Por:	Revisado:
	10/25	OS	LLE

Expediente:	Numero Plano:	Revisión:
25010	DG.E.05.1	00

LLISTAT DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Equipament públic
Localització	Masnou
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

ESTR. METÀL.LICA (EAE)

Tipus i Grau d'Acer	S275 JR

- Els perfils buits estaran acabats en calent.
- Protegir perfils exteriors amb pintura C5. Ignifugar amb pintura R60

LLEGENDA

Els plànols mostren sostres excepte en fonamentacions.

FORJATS

NFA +66.15 LM 25 — Nivell Forjat Acabat / Tipus Forjat

Sentit de la Llum

Abreviació	Tipus
LM	Llosa Massissa
SOL	Solera

BIGUES

BF 10x20	Bigues de fusta existents
BF 10X20	Bigues de fusta noves
R 60x60	Murs de fàbrica existent
	Dau de formigó

FASES DE CONSTRUCCIÓ

	Enderroc
	Obra Nova

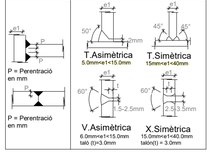
FORMIGÓ ARMAT (CE-21)

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	r1	r2	r3	Control	Comentaris
Fonamentació	HA-25/B/20/ XC2	30mm	30mm	80mm	Normal	80mm contra terreny
Murs	HA-25/F/20/ XC2	30mm	30mm	50mm	Normal	

- Ciment i dosificació dels diferents formigons conformes a la instrucció CE-21 d'acord amb les tipificacions donades en aquest quadre. Control d'execució segons article 21º CE.

ESQ. DE SOLDADURA A TOPE

Penetració parcial	Penetració total



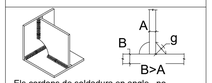
ESQ. SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es biselларan per procediments mecànics.
Veure els procediments de preparació de xapa al quadre Esquemes de Soldadures a Topall. Són vàlides altres procediments si s'adapten a la norma EAE.
En cas de no especificar el tipus de penetració s'executaran amb penetració total.



Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura es deurà retirar una de les xapes perquè un dels cordons sigui passant.

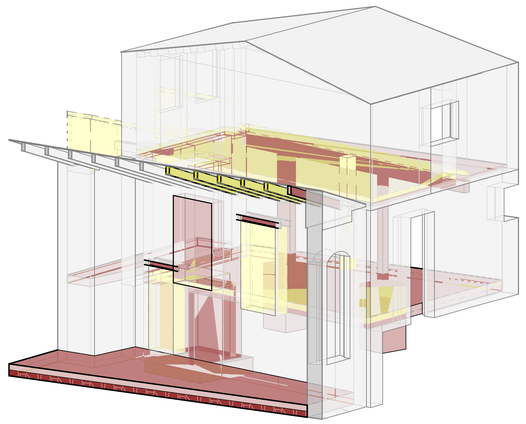
SOLDADURES EN ANGLE



Els cordons de soldadura en angle , no especificats, disposats per a unir dos xapas de grossor A i B on B>A, tindran una gola g:

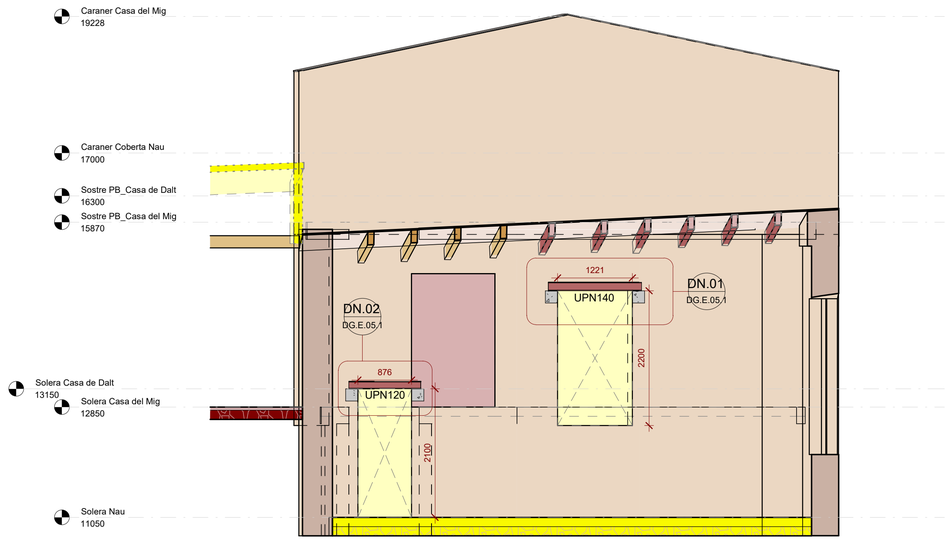
- g = 0,7*A per a soldadures a una cara
- g = 0,6*A per a soldadures per les dos

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura es deuran retirar una de las xapas per a que uno dels cordons sigui pasant



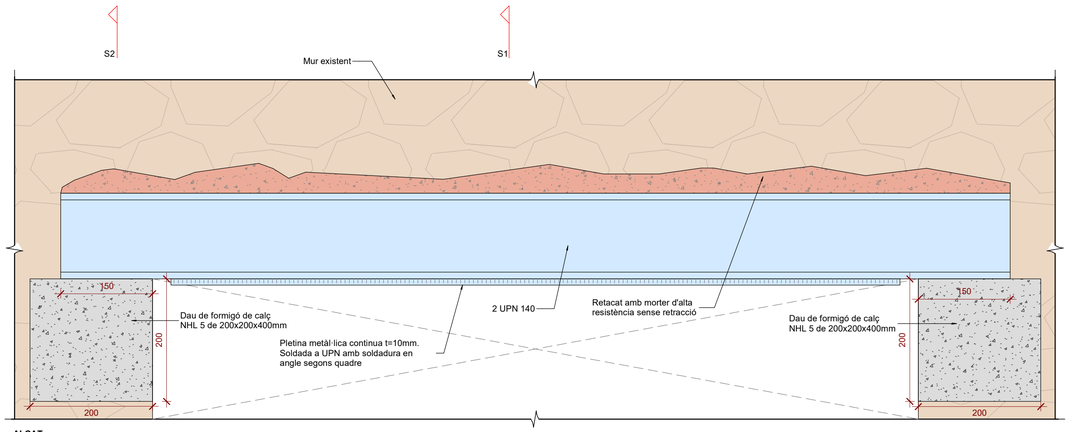
Estintolaments Entre Nau i Casa del Mig

Escala: @A1



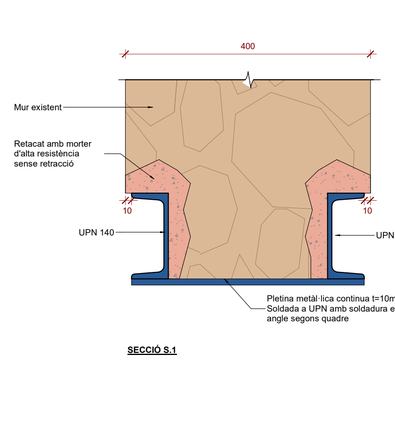
Secció Estintolaments entre Nau i Casa del Mig

Escala: 1 : 50 @A1

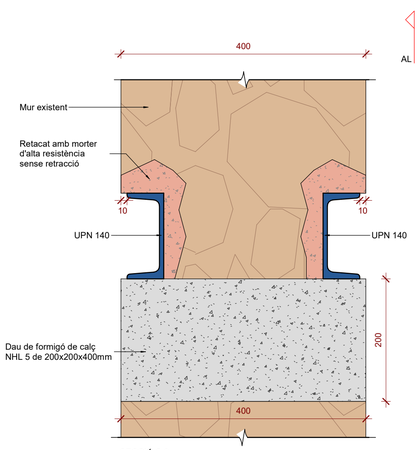


DN.01_Estintolament 1

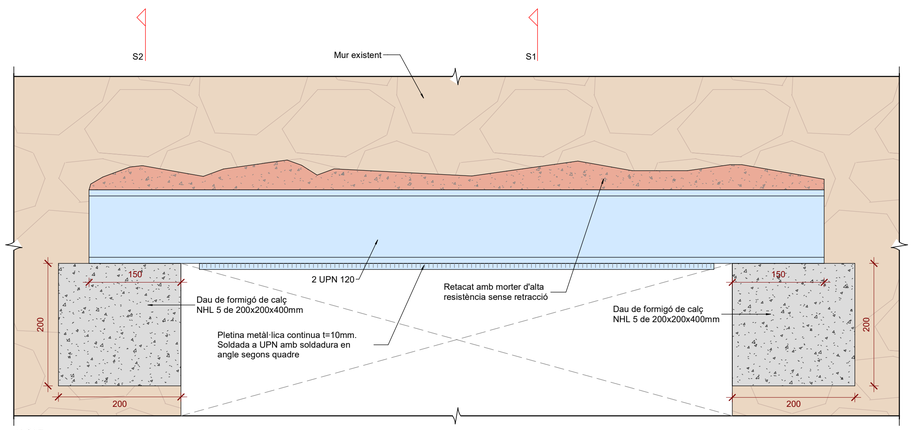
Escala: 1 : 5 @A1



SECCIÓ S.1

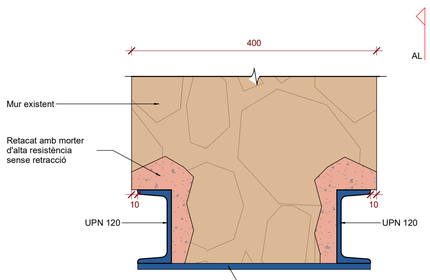


SECCIÓ S.2

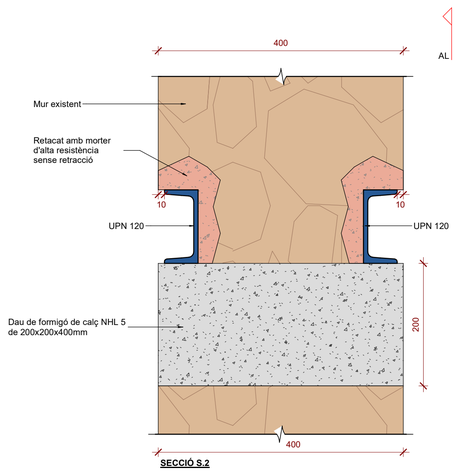


DN.02_Estintolament 2

Escala: 1 : 5 @A1



SECCIÓ S.1



SECCIÓ S.2

Ajuntament del Masnou

Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura

AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU

PROJECTE EXECUTIU

ESCALES
DIN A1
DIN A3
ORIGINALS A3

ESCALES GRÀFIQUES

DATA:
SETEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA ESTRUCTURA
Detalls la Nau I

NOM FIXTER:

PLÀNOL NÚM.
DG.6.05.1

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Rehabilitació "La fabriqueta"

Nombre:
Detalls la Nau II

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Fecha:	Por:	Revisado:
	10/25	OS	LLE

Expediente:	Número Plano:	Revisión:
25010	DG.E.05.2	00

LLISTAT DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Equipament públic
Localització	Masnou
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

ESTR. METÀL.LICA (EAE)

Tipus i Grau d'Acer	S275 JR

- Els perfils buits estaran acabats en calent.
- Protegir perfils exteriors amb pintura C5. Ignifugar amb pintura R60

LLEGENDA

Els plànols mostren sostres excepte en fonamentacions.

FORJATS

NFA +66.15 LM 25 — Tipus Forjat

Nivell Forjat Acabat

Sentit de la Llum

Abreviació	Tipus
LM	Llosa Massissa
SOL	Solera

BIGUES

BF 10x20	Bigues de fusta existents
BF 10X20	Bigues de fusta noves
R 60x60	Murs de fàbrica existent
	Dau de formigó

FASES DE CONSTRUCCIÓ

	Enderroc
	Obra Nova

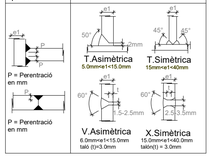
FORMIGÓ ARMAT (CE-21)

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	r1	r2	r3	Control	Comentaris
Fonamentació	HA-25/B/20/ XC2	30mm	30mm	80mm	Normal	80mm contra terreny
Murs	HA-25/F/20/ XC2	30mm	30mm	50mm	Normal	

- Ciment i dosificació dels diferents formigons conformes a la instrucció CE-21 d'acord amb les tipificacions donades en aquest quadre. Control d'execució segons article 21º CE.

ESQ. DE SOLDADURA A TOPE

Penetració parcial	Penetració total



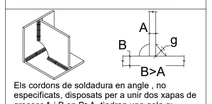
ESQ. SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es bisellaran per procediments mecànics.
Veure els procediments de preparació de xapa al quadre Esquemes de Soldadures a Topall. Són vàlides altres procediments si s'adapten a la norma EAE.
En cas de no especificar el tipus de penetració s'executaran amb penetració total.



Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura es deurà retirar una de les xapes perquè un dels cordons sigui passant.

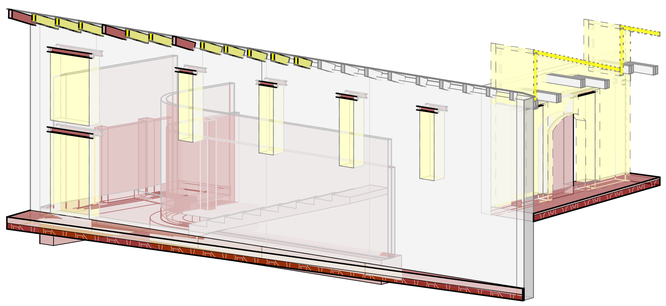
SOLDADURES EN ANGLE



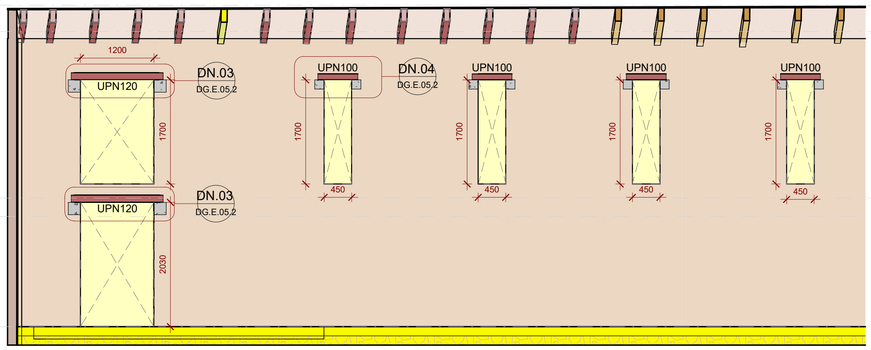
Els cordons de soldadura en angle , no especificats, disposats per a unir dos xapas de grossor A i B on B>A, tindran una gola g:

- g = 0,7*A per a soldadures a una cara
- g = 0,6*A per a soldadures per les dos

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura es deuran retirar una de las xapas per a que uno dels cordons sigui pasant



Sostre PB_Casa de Dalt 16300
Sostre PB_Casa del Mig 15870
Solera Casa de Dalt 13150
Solera Casa del Mig 12850
Solera Nau 11050
Cota Referència 10000

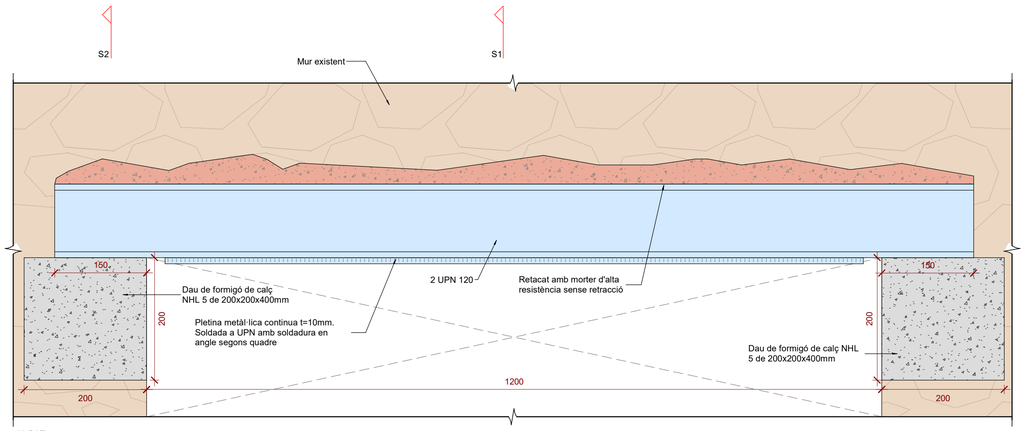


Estintolaments Façana Nau

Escala: @A1

Secció Estintolaments Façana Nau

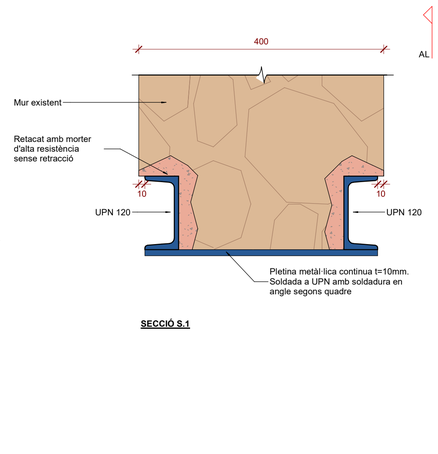
Escala: 1 : 50 @A1



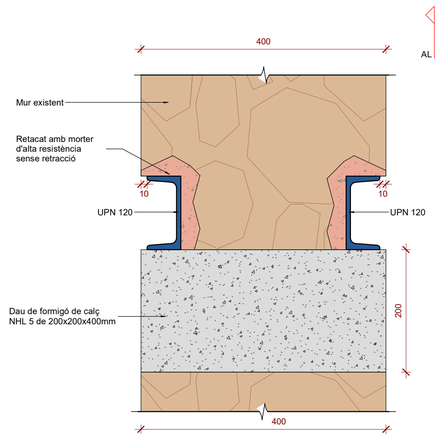
ALÇAT

DN.03_Estintolament 3

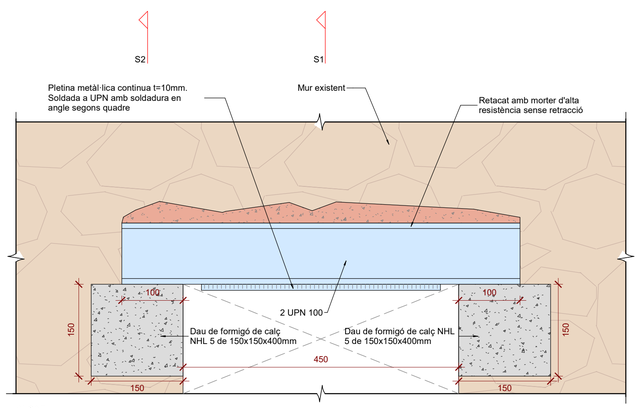
Escala: 1 : 5 @A1



SECCIÓ S.1



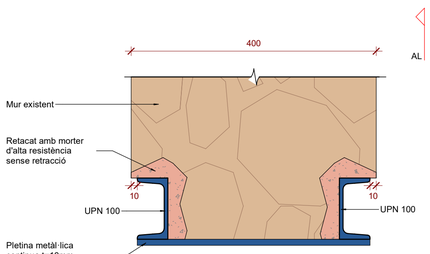
SECCIÓ S.2



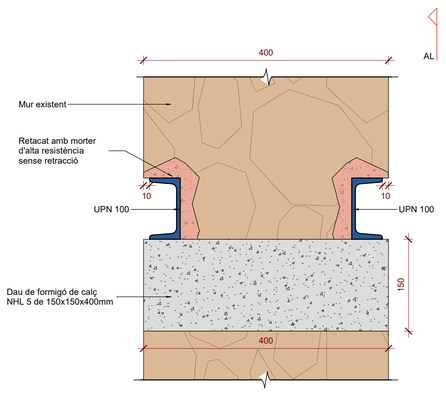
ALÇAT

DN.04_Estintolament 4

Escala: 1 : 5 @A1



SECCIÓ S.1



SECCIÓ S.2

Ajuntament del Masnou

Generalitat de Catalunya Departament de Cultura

AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	ESCALES	DATA:	NOM DEL PLÀNOL:	NOM FIXTER:	PLÀNOL NÚM.
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS	PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU — PROJECTE EXECUTIU	*DIN A1* — ESCALES GRÀFIQUES — *DIN A3* ORIGINALS A3	SETEMBRE 2025	PROPOSTA ESTRUCTURA — Detalls la Nau II		DG.6.05.2

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Rehabilitació "La fabriqueta"

Nombre:
Detalls la Nau III

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Fecha:	Por:	Revisado:
	10/25	OS	LLE

Expediente:	Número Plano:	Revisión:
25010	DG.E.05.3	00

LLISTAT DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Equipament públic
Localització	Masnou
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

LLEGENDA

Els plànols mostren sostres excepte en fonamentacions.

FORJATS

NFA +66.15 LM 25 — Nivell Forjat Acabat / Tipus Forjat

Sentit de la Llum

Abreviació	Tipus
LM	Llosa Massissa
SOL	Solera

BIGUES

BF 10x20	Bigues de fusta existents
BF 10X20	Bigues de fusta noves
R 60x60	Murs de fàbrica existent
	Dau de formigó

FASES DE CONSTRUCCIÓ

	Enderroc
	Obra Nova

FORMIGÓ ARMAT (CE-21)

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	r1	r2	r3	Control	Comentaris
Fonamentació	HA-25/B/20/ XC2	30mm	30mm	80mm	Normal	80mm contra terreny
Murs	HA-25/F/20/ XC2	30mm	30mm	50mm	Normal	

- Ciment i dosificació dels diferents formigons conformes a la instrucció CE-21 d'acord amb les tipificacions donades en aquest quadre. Control d'execució segons article 21º CE.

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)

Serrada	γM =1.30
Laminada	γM =1.25

- Els elements de fusta laminada encolada han de estar conformes a la norma EN 14080.
- Els elements de fusta massissa han de estar conformes a la norma EN 14081-1.

Classe d'ús

Clase 1 - Elementos estructurales protegidos de la intemperie

CLASSES RESISTENTS

TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSES
CLT	Mur	C24
Bigues	Bigues	GL24h
CLT	Pilars	C24

PANELLS CONTRALAMINATS (CLT)

(CTE DB-SE-M)

Elements	Murs i forjats
Classe resistent	C 24
Densitat	550 kg/m³

TL — Orientació de panells en forjats

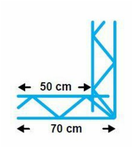
Murs: 150 TT(5c)

Forjats: 150 TL(5c)

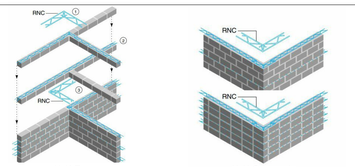
- Els elements de CLT han d'estar conformes amb la norma EN 338.

TT — Orientació de panells en murs i llindes

CANTONADA MURFOR (RNC)



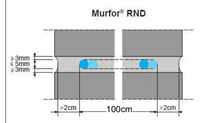
MURFOR UNIONS CANTONADES

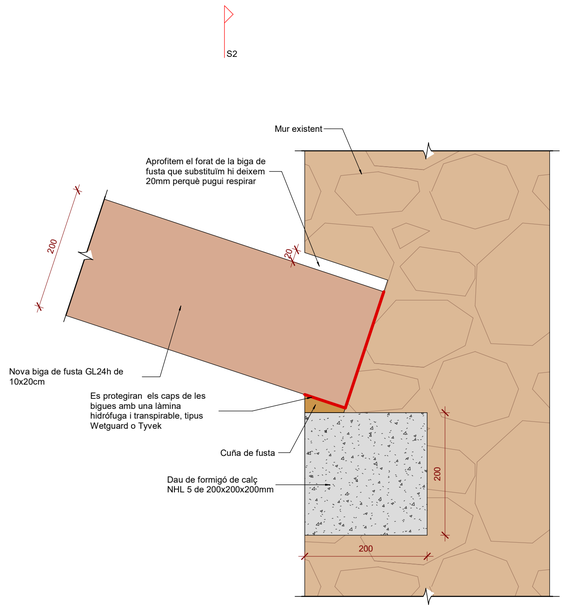


Unió T — Unió Cantonada

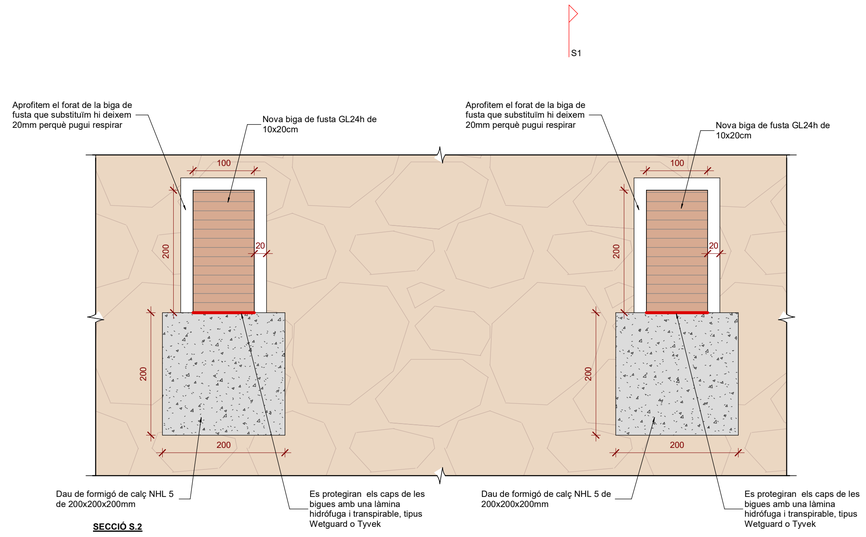
MURFOR RECOBRIMENT

Armadura Galvanitzada o INOX Ø4 ample 100cm





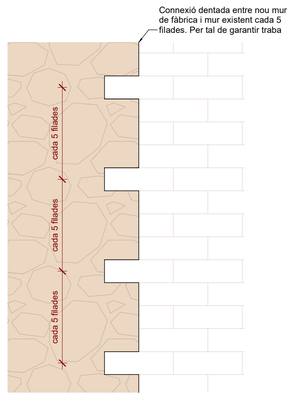
SECCIÓ S.1



SECCIÓ S.2

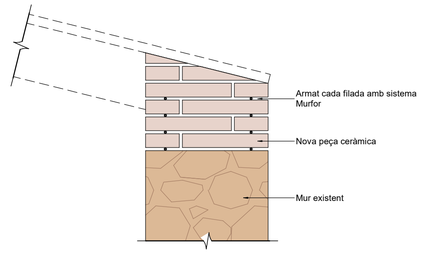
DN.05_Substitució de Biga de Fusta

Escala: 1 : 5 @A1



DG.01_Trabat nous murs de fàbrica

Escala: 1 : 10 @A1



DG.02_Cèrcols perimetral d'obra ceràmica

Escala: 1 : 10 @A1

Ajuntament del Masnou

Generalitat de Catalunya Departament de Cultura

AUTORS DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE		ESCALES	ESCALES GRÀFIQUES	DATA:	NOM DEL PLÀNOL:	NOM FIXTER:	PLÀNOL NÚM.
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS	PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU	PROJECTE EXECUTIU	*DIN A1* *DIN A3* ORIGINALS A3		SETEMBRE 2025	PROPOSTA ESTRUCTURA Detalls la Nau III		DG.6.05.3

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Proyecto:
Rehabilitació "La fabriqueta"

Nombre:
Detalls Casa del Mig I

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Fecha:	Por:	Revisado:
	10/25	OS	LLE

Expediente:	Número Plano:	Revisión:
25010	DG.E.05.4	00

LLISTAT DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Equipament públic
Localització	Masnou
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

ESTR. METÀL.LICA (EAE)

Tipus i Grau d'Acer	S275 JR

- Els perfils buits estaran acabats en calent.
- Protegir perfils exteriors amb pintura C5. Ignifugar amb pintura R60

LLEGENDA

Els plànols mostren sostres excepte en fonamentacions.

FORJATS

NFA +66.15 / LM 25 — Tipus Forjat

Nivell Forjat Acabat

Sentit de la Llum

Abreviació	Tipus
LM	Llosa Massissa
SOL	Solera

BIGUES

BF 10x20	Bigues de fusta existents
BF 10X20	Bigues de fusta noves
R 60x60	Murs de fàbrica existent
	Dau de formigó

FASES DE CONSTRUCCIÓ

	Enderroc
	Obra Nova

FORMIGÓ ARMAT (CE-21)

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	r1	r2	r3	Control	Comentaris
Fonamentació	HA-25/B/20/ XC2	30mm	30mm	80mm	Normal	80mm contra terreny
Murs	HA-25/F/20/ XC2	30mm	30mm	50mm	Normal	

- Ciment i dosificació dels diferents formigons conformes a la instrucció CE-21 d'acord amb les tipificacions donades en aquest quadre. Control d'execució segons article 21º CE.

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)		CLASSES RESISTENTS		
Serrada	γM =1.30	TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSES
Laminada	γM =1.25	CLT	Mur	C24
- Els elements de fusta laminada encolada han de estar conformes a la norma EN 14080.		Bigues	Bigues	GL24h
- Els elements de fusta massissa han de estar conformes a la norma EN 14081-1.		CLT	Pilars	C24
Classe d'ús				
Clase 1 - Elementos estructurales protegidos de la intemperie				

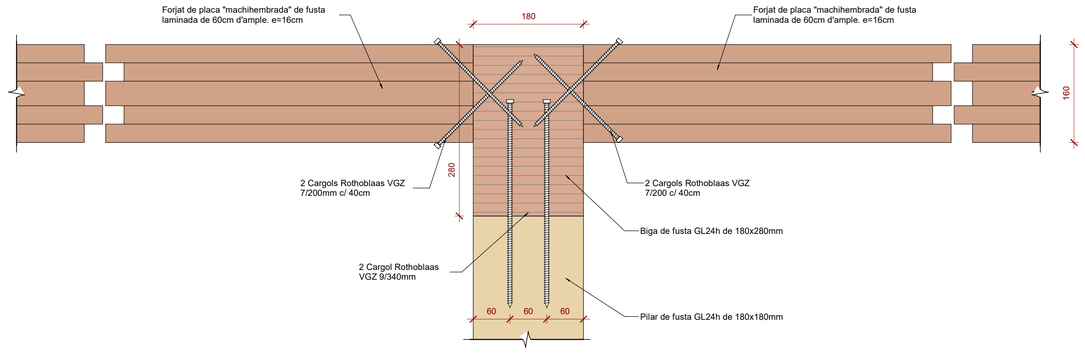
PANELLS CONTRALAMINATS (CLT) (CTE DB-SE-M)

Elements	Murs i forjats
Classe resistent	C 24
Densitat	550 kg/m³

TL — Orientació de panells en forjats

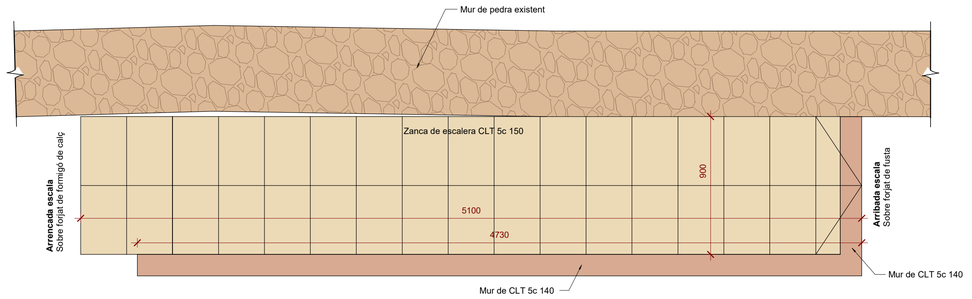
Murs: 150 TT(5c)
Forjats: 150 TL(5c)
- Els elements de CLT han d'estar conformes amb la norma EN 338.

TT — Orientació de panells en murs i llindes



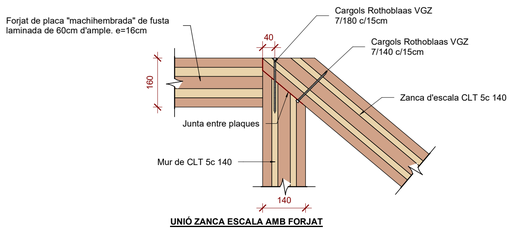
DCM.01_Unió Nou pilar amb biga

Escala: 1 : 5 @A1

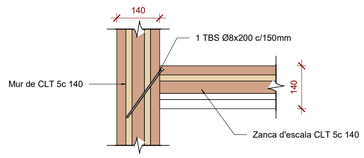


DCM.02_Escala Fusta

Escala: 1 : 20 @A1



UNIÓ ZANCA ESCALA AMB FORJAT



UNIÓ MUR AMB ZANCA D' ESCALA

DCM.02_ Detalls Escala Fusta

Escala: 1 : 10 @A1

Ajuntament del Masnou

Generalitat de Catalunya Departament de Cultura

AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE — PROJECTE EXECUTIU
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU

ESCALES — ESCALES GRÀFIQUES
DIN A1
DIN A3
ORIGINALS A3

DATA:
SETEMBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA ESTRUCTURA
Detalls Casa del Mig I

NOM FIXTER:

PLÀNOL NÚM.
DG.6.05.4

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecto:
Rehabilitació "La fabriqueta"

Nombre:
Detalls Casa de Dalt

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Fecha:	Por:	Revisado:
	10/25	OS	LLE

Expediente:	Número Plano:	Revisión:
25010	DG.E.05.5	00

LLISTAT DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Equipament públic
Localització	Masnou
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

ESTR. METÀL.LICA (EAE)

Tipus i Grau d'Acer	S275 JR

- Els perfils buits estaran acabats en calent.
- Protegir perfils exteriors amb pintura C5. Ignifugar amb pintura R60

LLEGENDA

Els plànols mostren sostres excepte en fonamentacions.

FORJATS

NFA +66.15 LM 25 — Nivell Forjat Acabat / Tipus Forjat

Sentit de la Llum

Abreviació	Tipus
LM	Llosa Massissa
SOL	Solera

BIGUES

BF 10x20	Bigues de fusta existents
BF 10X20	Bigues de fusta noves
R 60x60	Murs de fàbrica existent
	Dau de formigó

FASES DE CONSTRUCCIÓ

	Enderroc
	Obra Nova

FORMIGÓ ARMAT (CE-21)

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	r1	r2	r3	Control	Comentaris
Fonamentació	HA-25/B/20/ XC2	30mm	30mm	80mm	Normal	80mm contra terreny
Murs	HA-25/F/20/ XC2	30mm	30mm	50mm	Normal	

- Ciment i dosificació dels diferents formigons conformes a la instrucció CE-21 d'acord amb les tipificacions donades en aquest quadre. Control d'execució segons article 21º CE.

ESTRUCTURA DE FUSTA CTE-DB SE-M

Factor de seguretat (γm)	
Serrada	γM =1.30
Laminada	γM =1.25

- Els elements de fusta laminada encolada han de estar conformes a la norma EN 14080.
- Els elements de fusta massissa han de estar conformes a la norma EN 14081-1.

Classe d'ús

Clase 1 - Elementos estructurales protegidos de la intemperie

CLASSES RESISTENTS

TIPUS	DESCRIPCIÓ	CLASSES
CLT	Mur	C24
Bigues	Bigues	GL24h
CLT	Pilars	C24

PANELLS CONTRALAMINATS (CLT)

(CTE DB-SE-M)

Elements	Murs i forjats
Classe resistent	C 24
Densitat	550 kg/m³

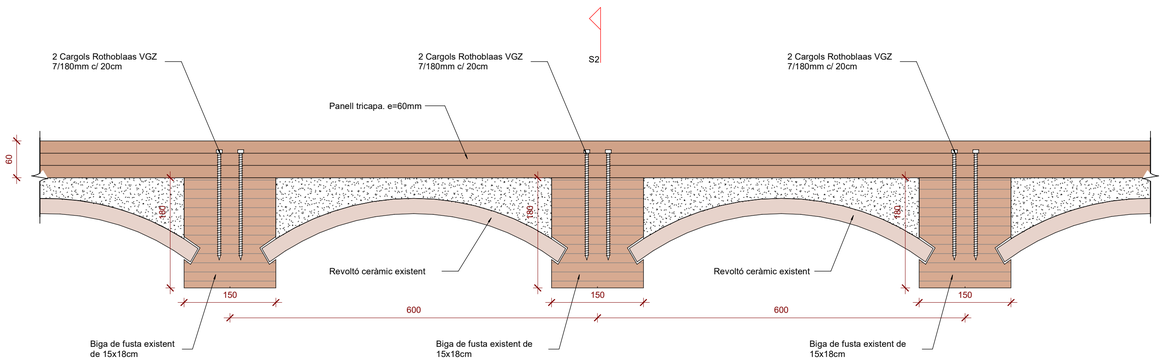
TL — Orientació de panells en forjats

Murs: 150 TT(5c)

Forjats: 150 TL(5c)

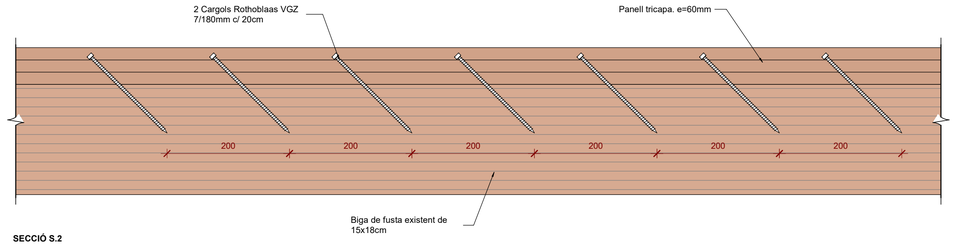
- Els elements de CLT han d'estar conformes amb la norma EN 338.

TT — Orientació de panells en murs i llindes

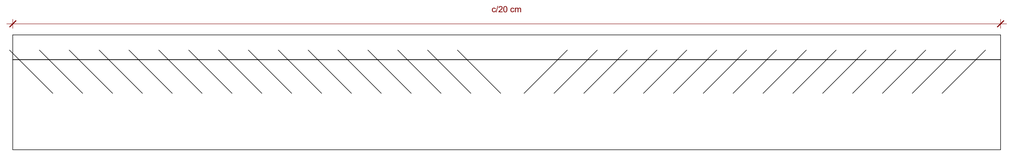


SECCIÓ S.1

NOTA IMPORTANT: Les bigues de fusta existents s'estima que tenen una secció de 15x18cm. Si difereix de la realitat en obra, s'avisarà a la D.F



SECCIÓ S.2



Esquema col·locació cargols Rothoblaas

DCD.01_Nova capa de compressió Sostre Planta Baixa

Escala: 1 : 5 @A1

otherstructures
structural engineering consultants
c/ Progrés 13, Local 2- 08012 Barcelona
info@otherstructures.com

Projecte:
Rehabilitació "La fabriqueta"

Nombre:
Detalls Espai bioclimàtic

Status:
Projecte Executiu

Escala @A1:	Fecha:	Por:	Revisado:
	10/25	OS	LLE

Expediente:	Número Plano:	Revisión:
25010	DG.E.05.6	00

LLISTAT DE REVISIONS

REV.	DATA	COMENTARIS

NOTES GENERALS (CTE)

Vida útil prevista	50 anys
Ús principal	Equipament públic
Localització	Masnou
Resistencia al foc Normalitzada:	Sobre Rasant: R60

- Aquest plànol ha de llegir-se junt amb el pleg de condicions i plànols d'arquitectura i instal·lacions.
- Veure els plànols d'arquitectura per al replanteig i posició dels elements estructurals.
- En aquest plànol es mostren les mesures invariables dels elements estructurals.
- Els plànols mostren sostres exepte en fonamentacions. No escalar aquest plànol.

Acer Armadura

Acer Corrugat	B 500S
Malla Electrosoldada	ME 500S
Cable per F.Pretensat	Y1860S7 (Ø=16mm)

ESTR. METÀL.LICA (EAE)

Tipus i Grau d'Acer	S275 JR

- Els perfils buits estaran acabats en calent.
- Protegir perfils exteriors amb pintura C5. Ignifugar amb pintura R60

LLEGENDA

Els plànols mostren sostres excepte en fonamentacions.

FORJATS

NFA +66.15 LM 25 — Nivell Forjat Acabat / Tipus Forjat

Sentit de la Llum

Abreviació	Tipus
LM	Llosa Massissa
SOL	Solera

BIGUES

- BF 10x20 — Bigues de fusta existents
- BF 10X20 — Bigues de fusta noves
- R 60x60 — Murs de fàbrica existent
- Dau de formigó

FASES DE CONSTRUCCIÓ

- Enderroc
- Obra Nova

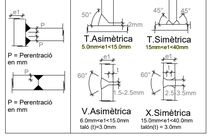
FORMIGÓ ARMAT (CE-21)

ELEMENT	TIPIFICACIÓ	r1	r2	r3	Control	Comentaris
Fonamentació	HA-25/B/20/ XC2	30mm	30mm	80mm	Normal	80mm contra terreny
Murs	HA-25/F/20/ XC2	30mm	30mm	50mm	Normal	

- Ciment i dosificació dels diferents formigons conformes a la instrucció CE-21 d'acord amb les tipificacions donades en aquest quadre. Control d'execució segons article 21º CE.

ESQ. DE SOLDADURA A TOPE

Penetració parcial	Penetració total



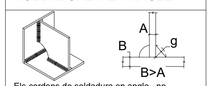
ESQ. SOLDADURA A TOPALL

Els cordons de soldadura a topall seran continus de penetració total o parcial, i les xapes es biselllaran per procediments mecànics.
Veure els procediments de preparació de xapa al quadre Esquemes de Soldadures a Topall. Són válides altres procediments si s'adapten a la norma EAE.
En cas de no especificar el tipus de penetració s'executaran amb penetració total.



Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura es deurà retirar una de les xapes perquè un dels cordons sigui passant.

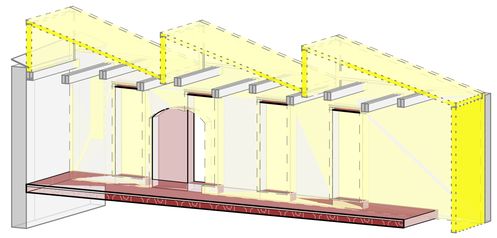
SOLDADURES EN ANGLE

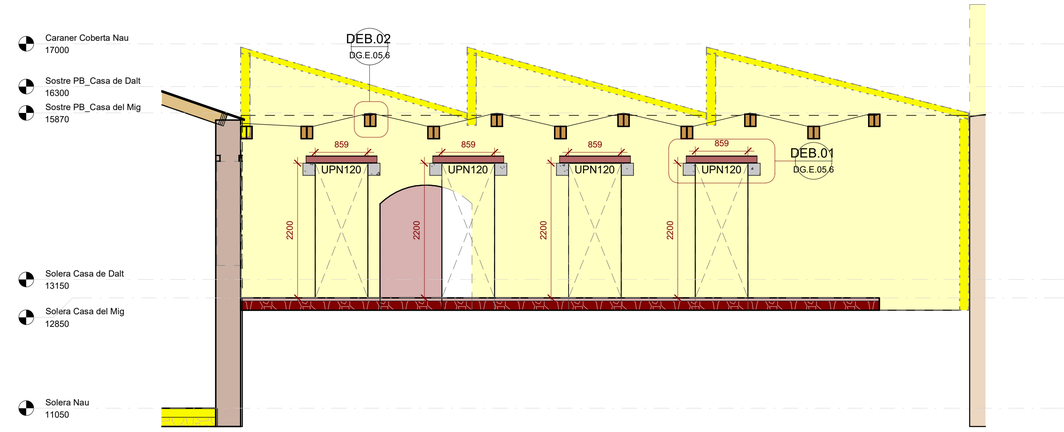


Els cordons de soldadura en angle , no especificats, disposats per a unir dos xapas de grossor A i B on B>A, tindran una gola g:

- g = 0,7*A per a soldadures a una cara
- g = 0,6*A per a soldadures per les dos

Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura es deuran retirar una de las xapas per a que uno dels cordons sigui pasant



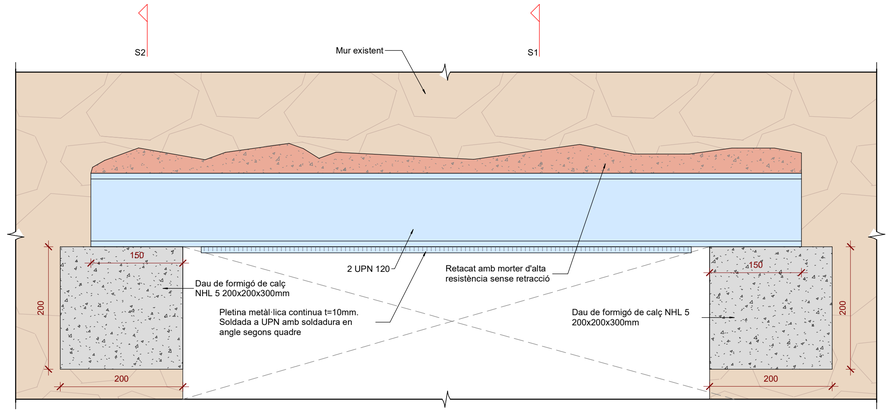


Estintolaments Mur Espai Bioclimàtic

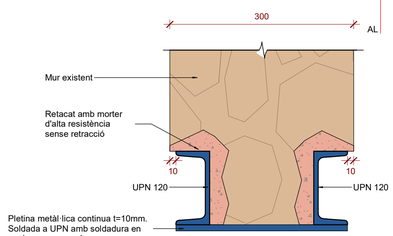
Escala: @A1

Estintolaments Mur Espai Bioclimàtic

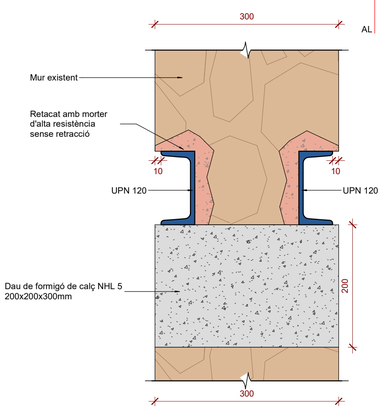
Escala: 1 : 50 @A1



ALÇAT



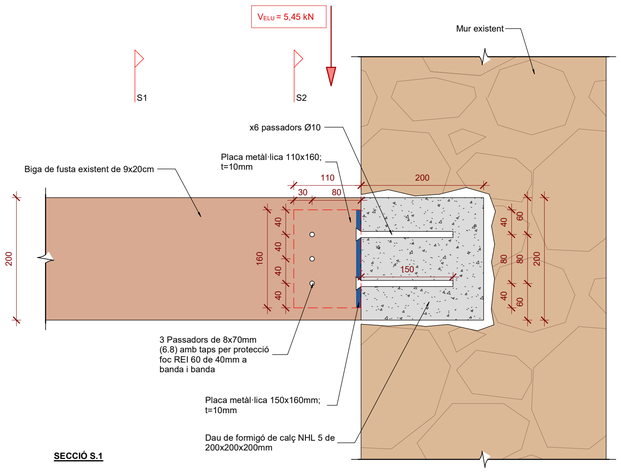
SECCIÓ S.1



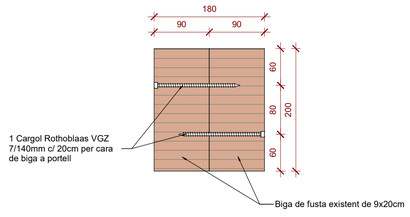
SECCIÓ S.2

DEB.01_Estintolament 1

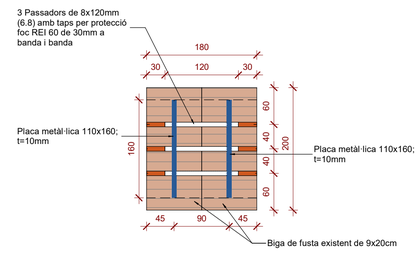
Escala: 1 : 5 @A1



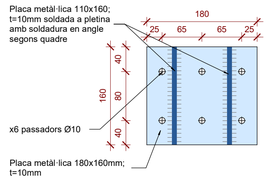
SECCIÓ S.1



S.1 UNIÓ BIGUES



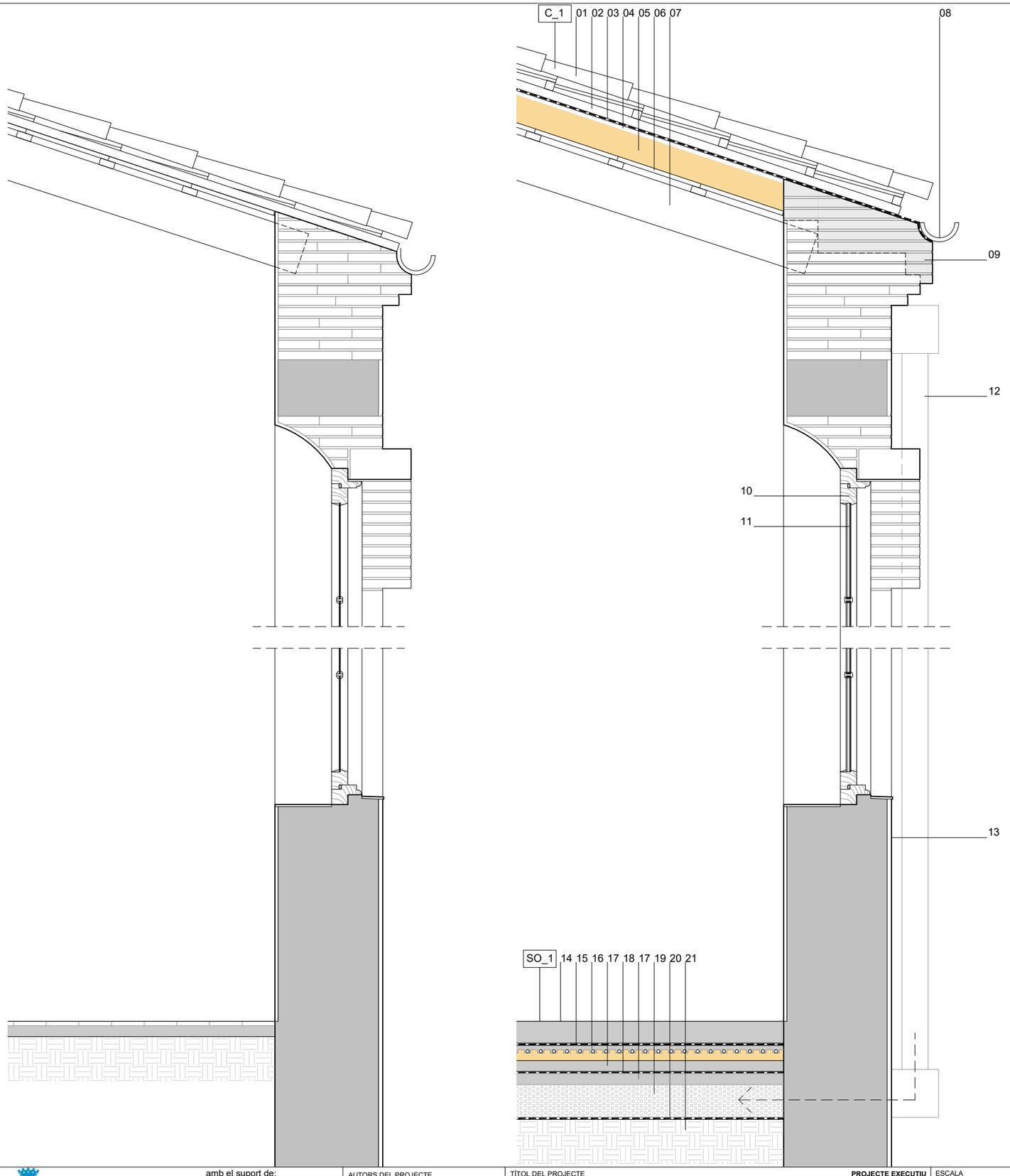
S.2 SECCIÓ BIGA



ALÇAT PLACA

DEB.02_Unió biga de fusta amb mur existent

Escala: 1 : 5 @A1

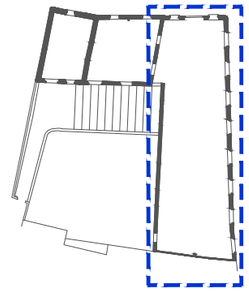


NAU

COBERTA **C_1**
01.teules ceràmiques (canals noves, cobertores recuperades)
02.rastrells de fusta (doble)
03.làmina impermeable i transpirable al vapor d'aigua de tres capes de polipropilè de 180g/m2 de densitat i 3mm gruix
04.panell de MDF hidròfug 19mm
05.aïllament de plaques de suro aglomerat 12mm
06.rajol ceràmic existent
07.bigues de fusta existents
08.canal ceràmica tortugada recuperada

FAÇANA
09.cèrcol ceràmic recrescut
10.fusteria existent + doble envidrament amb cambra d'aire 3+3be/11/5 amb factor solar 0.58
11.millores estanqueïtat: incorporació de burlets
12. baixants
13. estuc de calç

SOLERA **SO_1**
14.formigó de calç amb àrid seleccionat
15.geotèxtil de protecció
16.terra radiant panell aïllant + conductes
17.solera formigó HA25
18.làmina protecció anti-radó (LDPE) RADBAR300
19.tot ú compactat PM 98%
20.geotèxtil base
21.piconat de terres



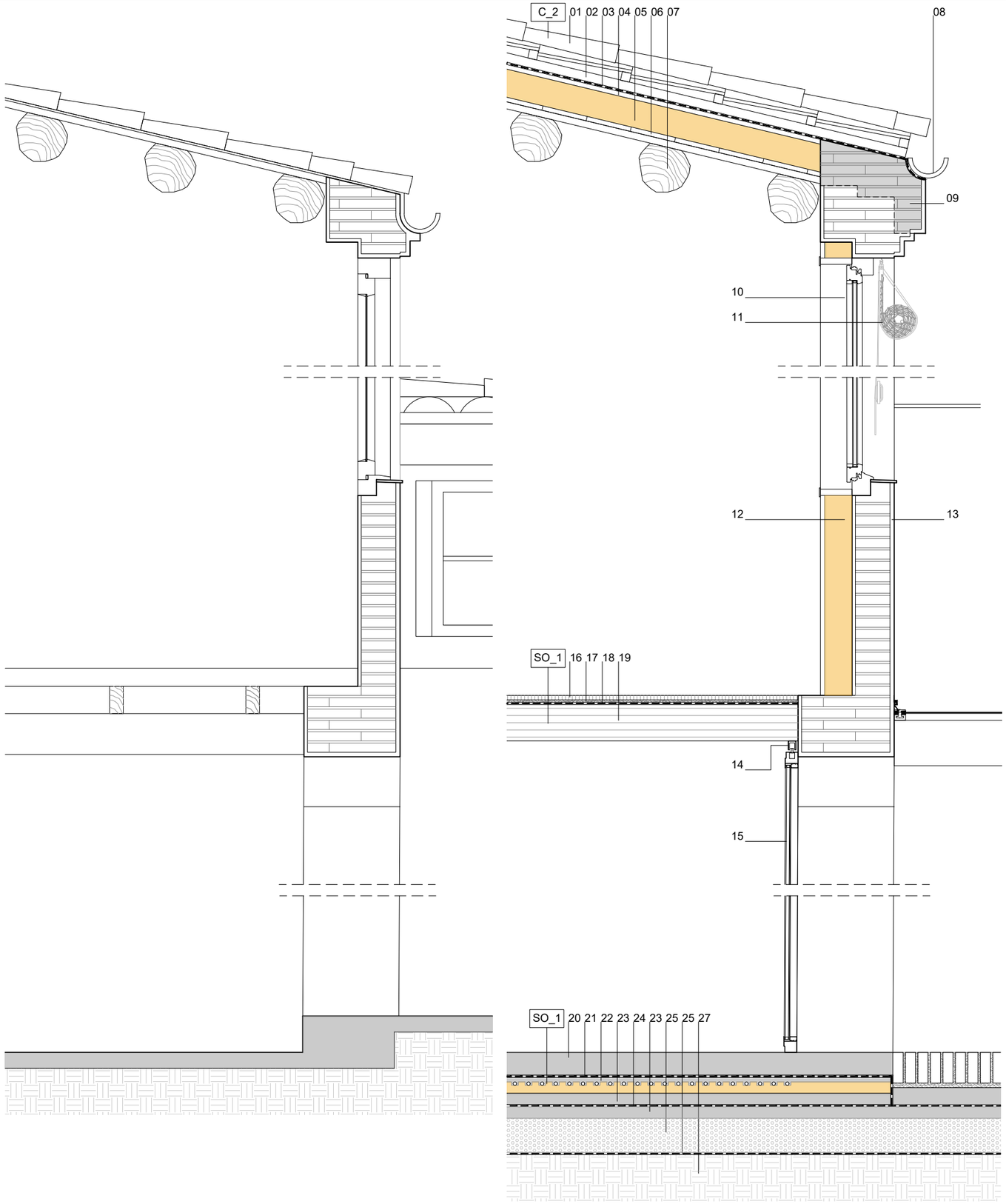
Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya **Departament de Cultura**

AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU

ESCALA: A3 - 1/20
ESCALES GRÀFIQUES:
DATA: OCTUBRE 2025
NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA DETALL NAU NOM_DEL_PLANOL3
NOM FITXER: FLM_PROPOSTA.dwg
PLÀNOL NÚM.: DG07.1.1



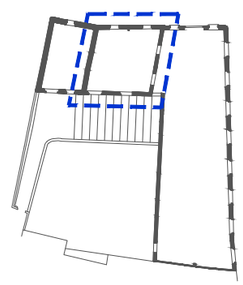
CASA CENTRE

COBERTA **C_2**
01.teules ceràmiques (canals noves, cobertores recuperades)
02.rastrells de fusta
03.làmina impermeable i transpirable al vapor d'aigua de tres capes de polipropilè de 180g/m2 de densitat i 3mm gruix
04.panell de MDF hidròfug 19mm
05.aïllament de plaques de suro aglomerat 12mm
06.rajol ceràmic existent
07.bigues de fusta existents
08.canal ceràmica tortugada recuperada

FAÇANA
09.cèrcol ceràmic recrescut
10.fusteria nova de fusta laminada + doble envidrament amb cambra d'aire 3+3be/18/4 amb factor solar 0.58
11.persiana alacantina de fusta
12.trasdossat amb aillament de suro aglomerat
13. estuc de calç
14. guia per porta corredissa fixada a forjat tipus Klein Sensus Retrac 35-40mm
15.fusteria corredissa nova tipus Jansen

SOSTRE **S_1**
16.parquet industrial de làmines de 15mm, acabat envarnissat
17.encolat
18.làmina antiimpacte
19.forjat de plaques de fusta encadellades de 60cm d'ample i 16cm de gruix

SOLERA **SO_1**
20.formigó de calç amb àrid
21.geotèxtil de protecció
22.terra radiant panell aïllant + conductes
23.solera formigó HA25
24.làmina protecció anti-radó (LDPE) RADBAR300
25.tot ú compactat PM 98%
26.geotèxtil base
27.piconat de terres



Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura

AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU

PROJECTE EXECUTIU

ESCALA
A3 - 1/20

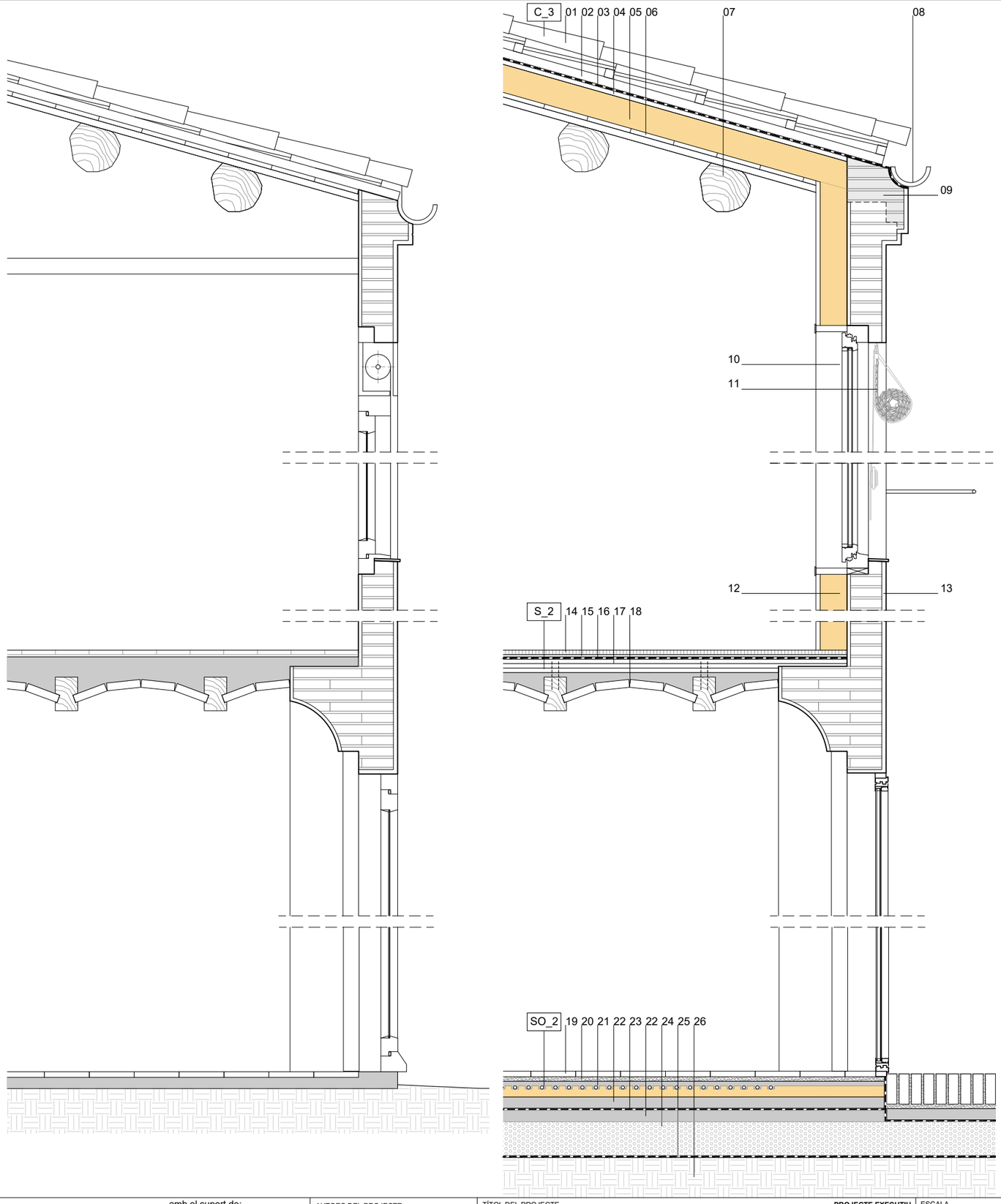
ESCALES GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA
DETALL CASA CENTRE
NOM_DEL_PLANOL3

NOM FITXER:
FLM_PROPOSTA.dwg

PLÀNOL NÚM.
DG07.1.2



CASA TALLERS

COBERTA **C_3**

01.teules ceràmiques (canals noves, cobertores recuperades)
02.rastrells de fusta
03.làmina impermeable i transpirable al vapor d'aigua de tres capes de polipropilè de 180g/m2 de densitat i 3mm gruix
04.panell de MDF hidròfug 19mm
05.aïllament de plaques de suro aglomerat 12mm
06.rajol ceràmic existent
07.bigues de fusta existents
08.canal ceràmica tortugada recuperada

FAÇANA

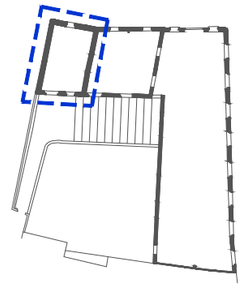
09.cèrcol ceràmic recrescut
10.fusteria nova de fusta laminada + doble envidrament amb cambra d'aire 3+3be/18/4 amb factor solar 0.58
11.persiana alacantina de fusta
12.trasdossat amb aillament de suro aglomerat
13. estuc de calç

SOSTRE **S_2**

14.parquet industrial de làmines de 15mm, acabat envernissat
15.encolat
16.làmina antiimpacte
17.panell tricapa (e:60mm) connectat a bigues de fusta
18.forjat existent de revoltó ceràmic i bigues de fusta

SOLERA **SO_2**

19.paviment de rajola hidràulica recuperada 20x20x2,5
20.morter de col·locació
21.terra radiant panell aïllant + conductes
22.solera formigó HA25
23.làmina protecció anti-radó (LDPE) RADBAR300
24.tot ú compactat PM 98%
25.geotèxtil base
26.piconat de terres



Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura

AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE — **PROJECTE EXECUTIU**
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU

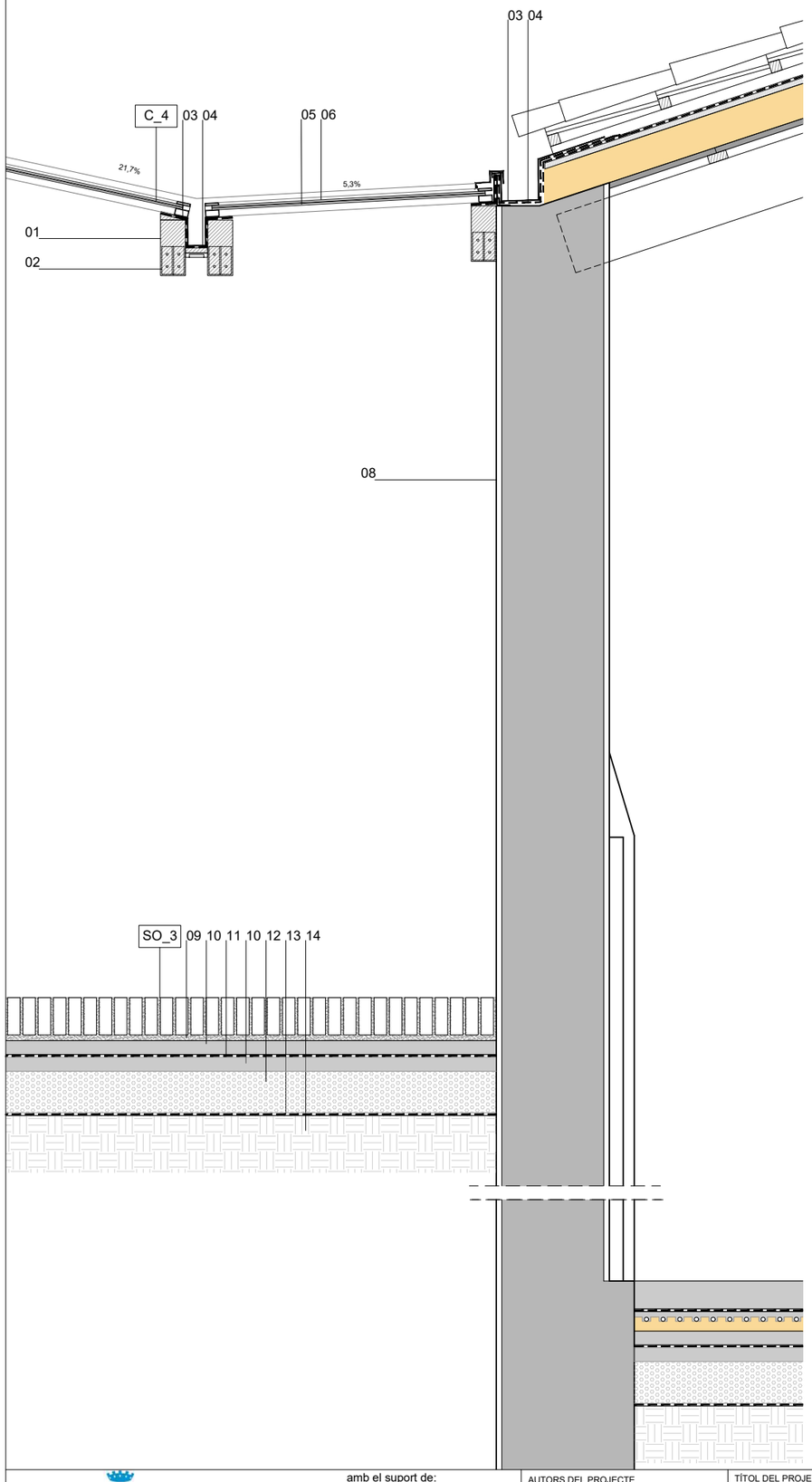
ESCALA — ESCALES GRÀFIQUES
A3 - 1/20

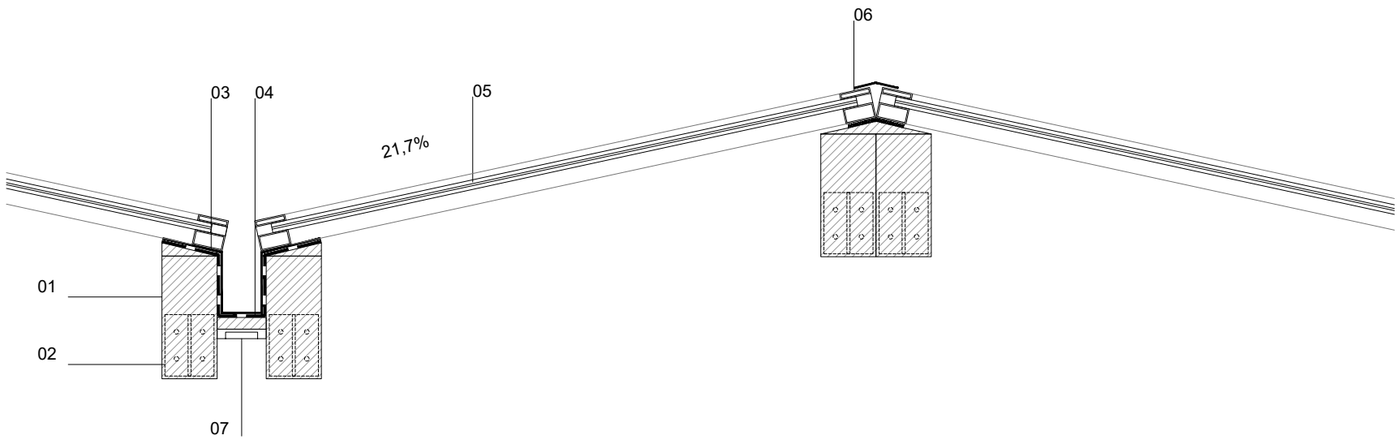
DATA:
OCTUBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA
DETALL CASA RESIDÈNCIA
NOM_DEL_PLANOL3

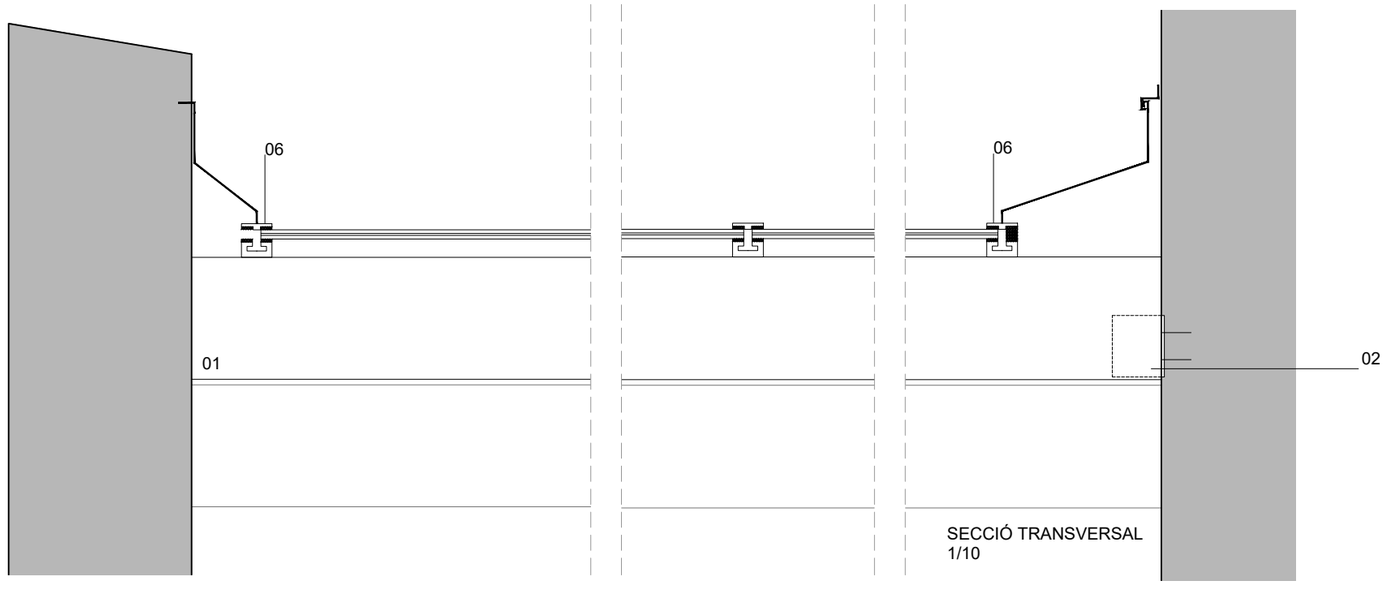
NOM FITXER:
FLM_PROPOSTA.dwg

PLÀNOL NÚM.
DG07.1.3





SECCIÓ LONGITUDINAL
1/10



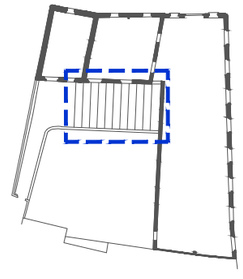
SECCIÓ TRANSVERSAL
1/10

ESPAI BIOCLIMÀTIC

COBERTA **C_4**
01.bigues de fusta recuperades 200x90
02.ancoratge biga-mur metàl·lic ocult
03.canal de zinc
04.làmina drenant
05.vidre fotovoltaic (silici amorf 6+3.2+6), grau transparència 20%, potència màx 34W/m2
06.perfileria tipus Jansen TPT serie Viss50 d'acer galvanitzat lacat
07. llum led

FAÇANA
08. estuc de calç

SOLERA **SO_3**
09.paviment de peces ceràmiques 13,5x4,5cm col·locades amb morter, junta reomplerta
10.solera formigó HA25 (5+5)
11.làmina protecció anti-radó (LDPE) RADBAR300
12.tot ú compactat PM 98%
13.geotèxtil base
14.piconat de terres



Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura

AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE — PROJECTE EXECUTIU
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA"
DEL MUNICIPI DEL MASNOU

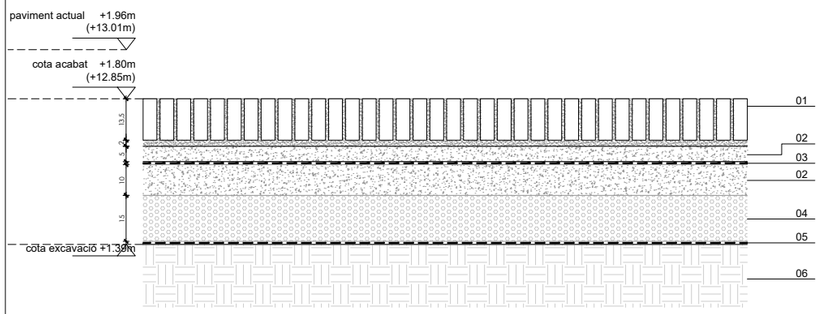
ESCALA — ESCALES GRÀFIQUES
A3 - 1/20 - 1/10

DATA:
OCTUBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA
DETALL ESPAI BIOCLIMÀTIC
NOM_DEL_PLANOL3

NOM FITXER:
FLM_PROPOSTA.dwg

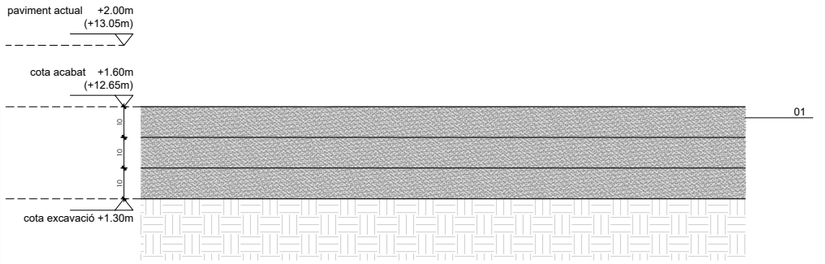
PLÀNOL NÚM.
DG07.1.4



SO_3
ESPAI BIOCLIMÀTIC/RAMPA PATI

01.paviment de peces ceràmiques 13,5x4,5cm col·locades amb morter, junta reomplerta
02.solera formigó HA25 (10 +5)
03.làmina protecció anti-radó (LDPE) RADBAR300
04.tot ú compactat PM 98%
05.geotèxtil base
06.piconat de terres

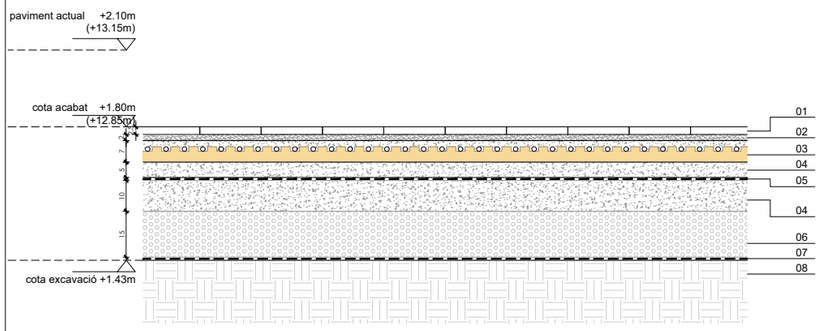




SO_5
PATI

01.tres capes de terra existent mesclada amb aigua i calç aèria amb piconat de terres entre capes

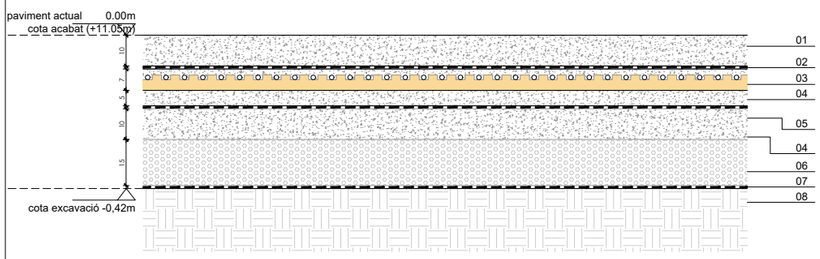




SO_2
CASA RESIDÈNCIA PB

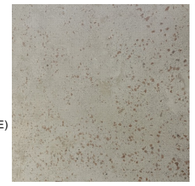
01.paviment de rajola hidràulica recuperada 20x20x2,5
02.morter flexible de col·locació
03.terra radiant panell aïllant + conductes
04.solera formigó HA25 (10 +5)
05.làmina protecció anti-radó (LDPE) RADBAR300
06.tot ú compactat PM 98%
07.geotèxtil base
08.piconat de terres

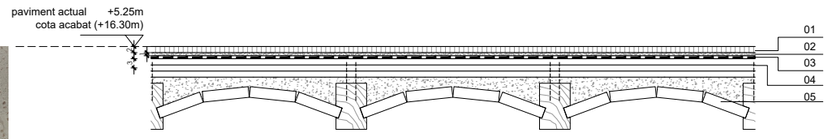




SO_1
NAU I CASA CENTRAL PB

01.formigó de calç amb fibres de polietilè (àrid seleccionat)
02.geotèxtil de protecció
03.terra radiant panell aïllant + conductes
04.solera formigó HA25 (10+5)
05.làmina protecció anti-radó (LDPE) RADBAR300
06.tot ú compactat 98 PM
07.geotèxtil base
08.piconat de terres

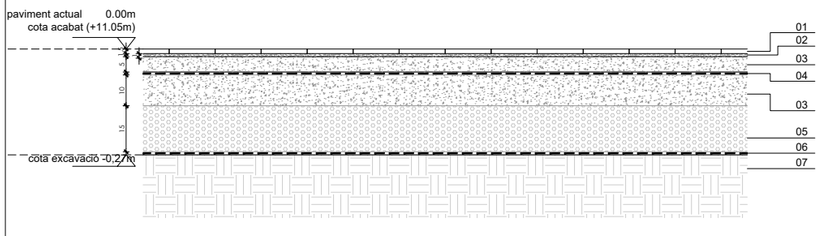




S_2
CASA RESIDÈNCIA P1

01.parquet industrial de làmines de 15mm, acabat envarnissat
02.encolat
03.làmina antiimpacte
04.tauler tricapa (e:60mm) connectat a bigues de fusta
05.forjat existent de revoltó ceràmic i bigues de fusta

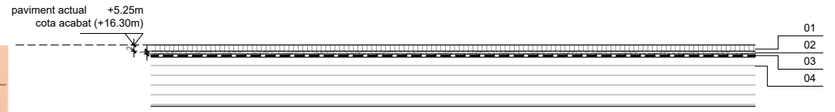




SO_4
SANITARIS

01.paviment de gres/rajola
02.ciment cola
03.solera formigó HA25 (10+5)
04.làmina protecció anti-radó (LDPE) RADBAR300
05.tot ú compactat 98 PM
06.geotèxtil base
07.piconat de terres





S_1
CASA CENTRE P1

01.parquet industrial de làmines de 15mm, acabat envarnissat
02.encolat
03.làmina antiimpacte
04.forjat de plaques de fusta encadellades de 60cm d'ample i 16cm de gruix



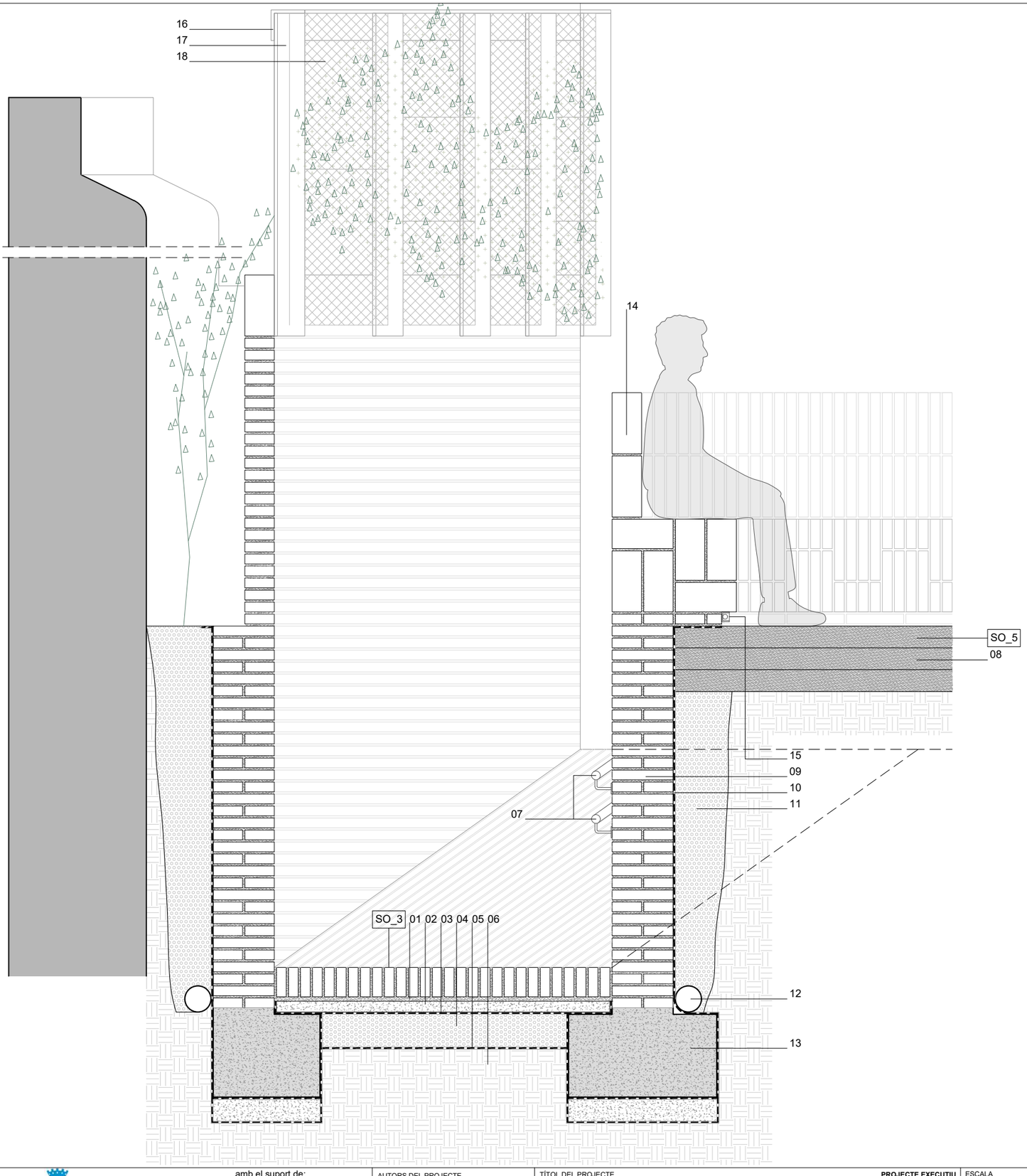
Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura

AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU**
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA"
DEL MUNICIPI DEL MASNOU

ESCALA: A3 - 1/20
ESCALES GRÀFIQUES:
DATA: OCTUBRE 2025
NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA DETALLS SOLERES I SOSTRES NOM_DEL_PLANOL3
NOM FITXER: FLM_PROPOSTA.dwg
PLÀNOL NÚM.: DG07.1.5



PATI

SOLERA-RAMPA **SO_3**
01.paviment de peces ceràmiques 13,5x4,5cm
col·locades amb morter, junta reomplerta
02.solera formigó HA25
03.làmina impermeable
04.tot ú compactat PM 98%
05.geotèxtil base
06.piconat de terres
07.doble passamà ancorat a mur alçada 90 i 70cm

PATI **SO_5**
08.tres capes de terra existent mesclada amb aigua i calç aèria amb piconat de terres entre capes

MUR CONTENCIÓ-BANC
09.mur de maó ceràmic de 280x135x45mm
10.làmina impermeable
11.graves
12.tub de drenantge
13.fonamentació
14.banc amb respatller amb maó ceràmic de 280x135x45mm
15.llum led

REIXA MITGERA
16. perfil L 150mm
17. perfil T 140mm
18. malla x-tend

Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya **Departament de Cultura**

AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU**
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA"
DEL MUNICIPI DEL MASNOU

ESCALA A3 - 1/20
ESCALES GRÀFIQUES

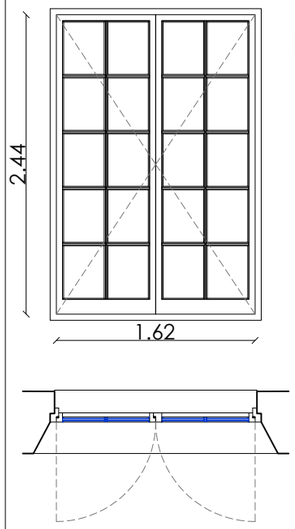
DATA: OCTUBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA
DETALL RAMPA, MURS I BANC PATI
NOM_DEL_PLANOL3

NOM FITXER: FLM_PROPOSTA.dwg

PLÀNOL NÚM. DG07.1.6

F01-F08

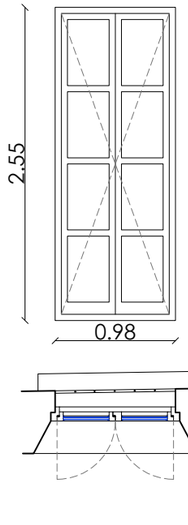




2,44x1,62m

INTERVENCIÓ FUSTA: desmuntatge fulles, restauració i tractament curatiu, acabat en taller
INTERVENCIÓ VIDRE: canvi vidre x doble envidrament isotèrmic
U:1,3W/m2K
factor solar: 0,58

F09

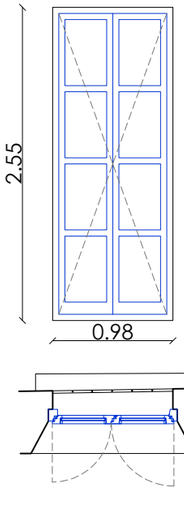




2,55x0,98m

INTERVENCIÓ FUSTA: desmuntatge fulles, restauració i tractament curatiu, acabat en taller
INTERVENCIÓ VIDRE: canvi vidre x doble envidrament isotèrmic
U:1,3W/m2K
factor solar: 0,58

F10

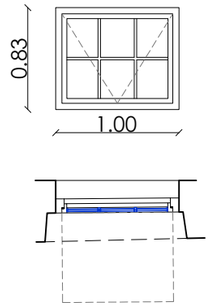




2,55x0,98m

INTERVENCIÓ FUSTA: substitució per nova fusteria mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats
INTERVENCIÓ VIDRE: canvi vidre x doble envidrament isotèrmic
U:1,3W/m2K
factor solar: 0,58

F11

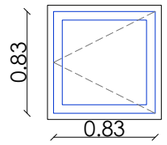




0,83x1,00m

INTERVENCIÓ FUSTA: desmuntatge fulles, restauració i tractament curatiu, acabat en taller
INTERVENCIÓ VIDRE: canvi vidre x doble envidrament isotèrmic
U:1,3W/m2K
factor solar: 0,58

F12

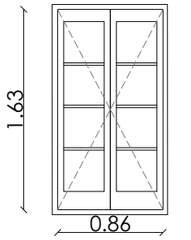




0,83x0,83m

INTERVENCIÓ FUSTA: substitució per nova fusteria mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats, obertura mecanitzada a cota d'usuari
INTERVENCIÓ VIDRE: vidre x doble envidrament isotèrmic
U:1,3W/m2K
factor solar: 0,58

F13

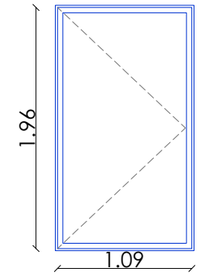


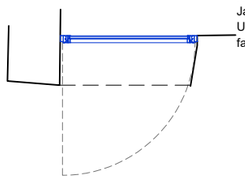


1,63x0,86m

INTERVENCIÓ FUSTA: desmuntatge fulles, restauració i tractament curatiu, acabat en taller
INTERVENCIÓ VIDRE: canvi vidre x doble envidrament isotèrmic
U:1,3W/m2K
factor solar: 0,58

F14

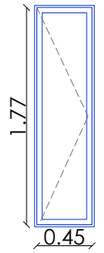


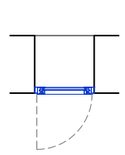


1,96x1,09m

Nova fusteria de vidre 3+3/6/4+4 i perfileria Jansen tipus Janisol.
U:1,3W/m2K
factor solar: 0,58

F15-F18

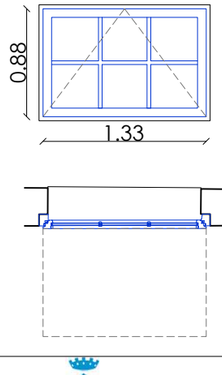


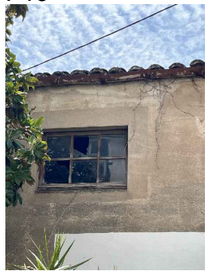


1,77x0,45m

Nova fusteria de vidre 3+3/6/4+4 i perfileria Jansen tipus Janisol.
U:1,3W/m2K
factor solar: 0,58

F19

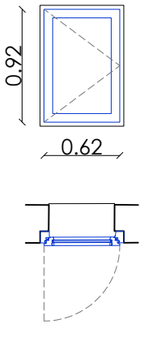




0,88x1,33m

INTERVENCIÓ FUSTA: substitució per nova fusteria mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats
INTERVENCIÓ VIDRE: canvi vidre x doble envidrament isotèrmic
U:1,3W/m2K
factor solar: 0,58

F20

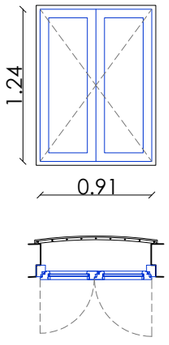


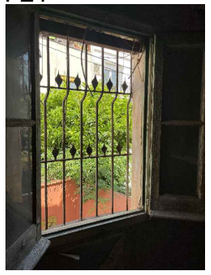


0,92x0,62m

INTERVENCIÓ FUSTA: substitució per nova fusteria mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats
INTERVENCIÓ VIDRE: canvi vidre x doble envidrament isotèrmic
U:1,3W/m2K
factor solar: 0,58

F21

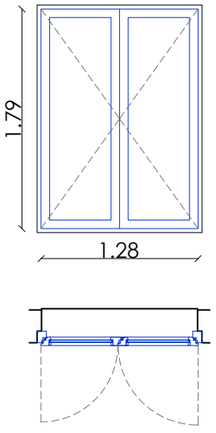


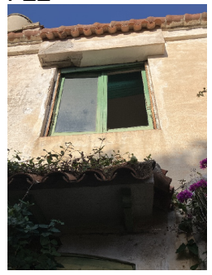


1,24x0,91m

INTERVENCIÓ FUSTA: substitució per nova fusteria mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats
INTERVENCIÓ VIDRE: canvi vidre x doble envidrament isotèrmic
U:1,3W/m2K
factor solar: 0,58

F22





1,79x1,28m

INTERVENCIÓ FUSTA: substitució per nova fusteria mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats
INTERVENCIÓ VIDRE: canvi vidre x doble envidrament isotèrmic
U:1,3W/m2K
factor solar: 0,58

Restauració de fusteries

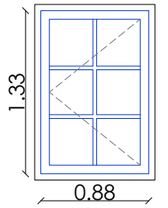
Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, protegint convenientment els vidres, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona.
Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat
Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova.
Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies.

Noves fusteries de fusta

Fusteries de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat. Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra.
Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió.
Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic.
Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 18 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral acústic, i
lluna de reflector de control solar, amb lluna interior trempada, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó
de vidre sobre fusta.

*Mides definitives a concretar segons replanteig

F23-F26

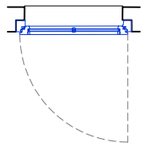




1,33x0,88m

INTERVENCIÓ FUSTA: substitució per nova fusteria mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats

INTERVENCIÓ VIDRE: canvi vidre x doble envidrament isotèrmic
U:1,3W/m2K
factor solar: 0,58



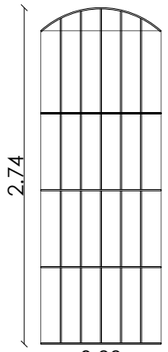
OC00



Ø 0,55m

INTERVENCIÓ VIDRE: vidre fix per òcul sobre porta principal

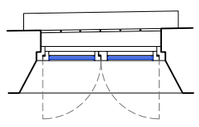
R01



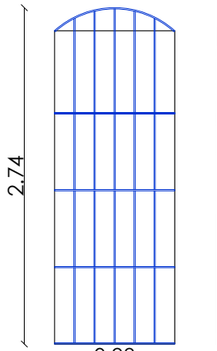


2,74x0,98m

Neteja, consolidació ancoratges a mur, protecció antioxidació i acabat cromàtic segons estudi de color



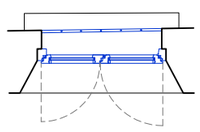
R02

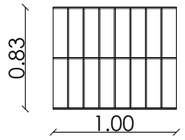


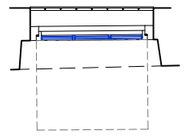


2,74x0,98m

Nova reixa, rèplica R09







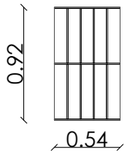
R03



0,83x1,00m

Neteja, consolidació ancoratges a mur, protecció antioxidació i acabat cromàtic segons estudi de color

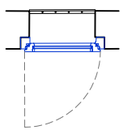
R04



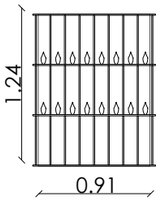


0,92x0,62m

Neteja, consolidació ancoratges a mur, protecció antioxidació i acabat cromàtic segons estudi de color



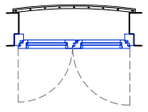
R05





1,24x0,91m

Neteja, consolidació ancoratges a mur, protecció antioxidació i acabat cromàtic segons estudi de color



Restauració de fusteries

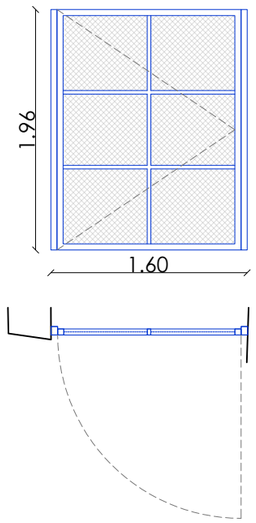
Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, protegint convenientment els vidres, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona.
Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat
Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova.
Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies.

Noves fusteries de fusta

Fusteries de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat. Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra.
Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió.
Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic.
Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 18 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral acústic, i
lluna de reflector de control solar, amb lluna interior trempada, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó
de vidre sobre fusta.

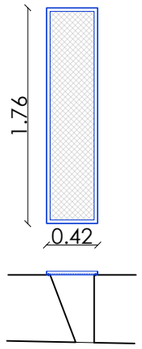
*Mides definitives a concretar segons replanteig

R06



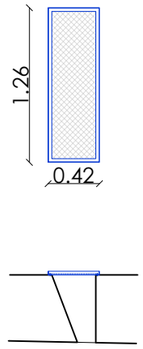
1,96x1,58m
Nova porta de perfileria metàl·lica i malla deployé

R07 i R10



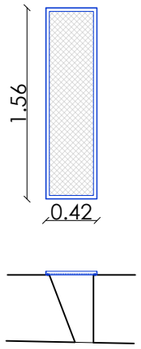
1,76x0,42m
Reixa formada per marc perimetral de perfil L metàl·lic i malla deployé

R08 i R11



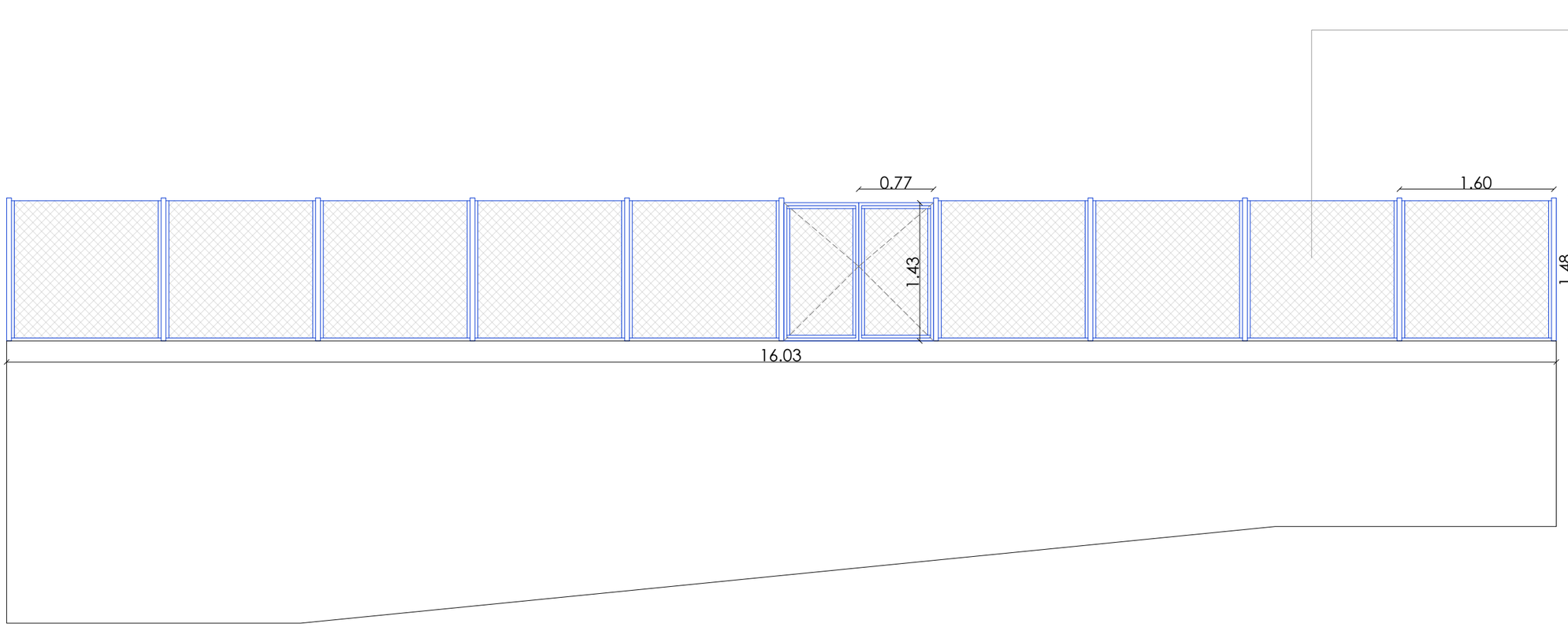
1,26x0,42m
Reixa formada per marc perimetral de perfil L metàl·lic i malla deployé

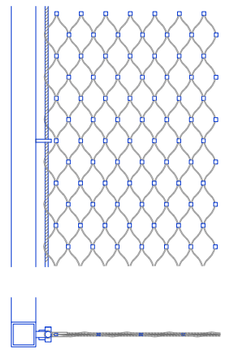
R09



1,56x0,42m
Reixa formada per marc perimetral de perfil L metàl·lic i malla deployé

R12

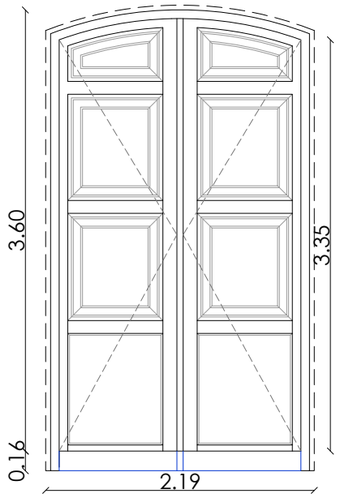




Malla x-tend
E 1:10

1,48x16,03m
Reixa amb montants tubulars metàl·lics i malla x-tend.
9 mòduls de 1,48 x 1,60m
1 mòdul amb 2 portes abatibles de perfileria metàl·lica i malla x-tend 1,43 x 0,77

Ajuntament del Masnou	amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura	AUTORS DEL PROJECTE UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU	PROJECTE EXECUTIU	ESCALA A3 - 1/50 ESCALES GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA ESCANDALL FUSTERIES I REIXES NOM_DEL_PLANOL3	NOM FITXER: FLM_PROPOSTA.dwg	PLÀNOL NÚM. DG07.1.9

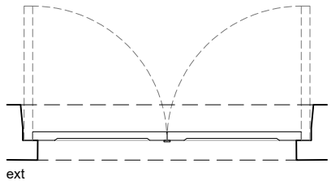


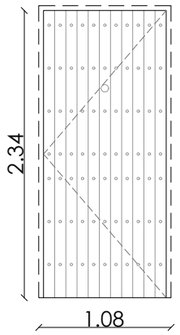
P01

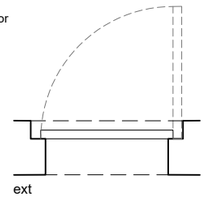


3,76x2,19m

INTERVENCIÓ FUSTA: desmuntatge fulles, restauració i tractament curatiu, acabat en taller. Suplement per part inferior





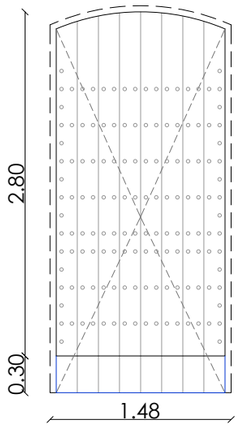


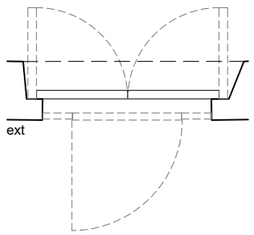
P02



2,34x1,08m

INTERVENCIÓ FUSTA: desmuntatge fulles, restauració i tractament curatiu, acabat en taller



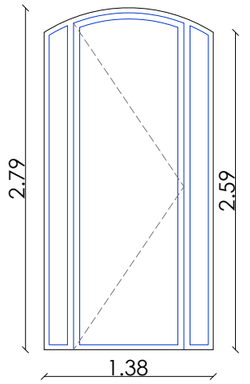


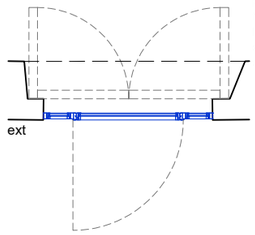
P04



3,10x1,48m

INTERVENCIÓ FUSTA: desmuntatge fulles, restauració i tractament curatiu, acabat en taller. Suplement per part inferior

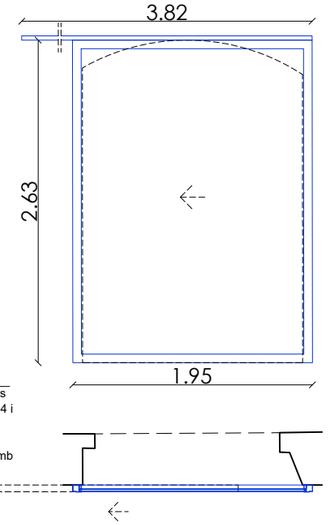




P03

2,79x1,38m

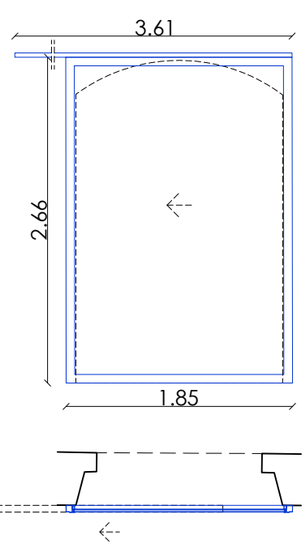
Porta batent i fixes de vidre 3+3/6/4+4 i perfileria Jansen tipus Janisol. Incorpora pany amb clau i porter automàtic



P05

2,63x1,95m

Porta corredissa de vidre de vidre 3+3/6/4+4 i perfileria Jansen tipus Janisol. Incorpora pany amb clau i guia Jansen. Corre per davant la paret.

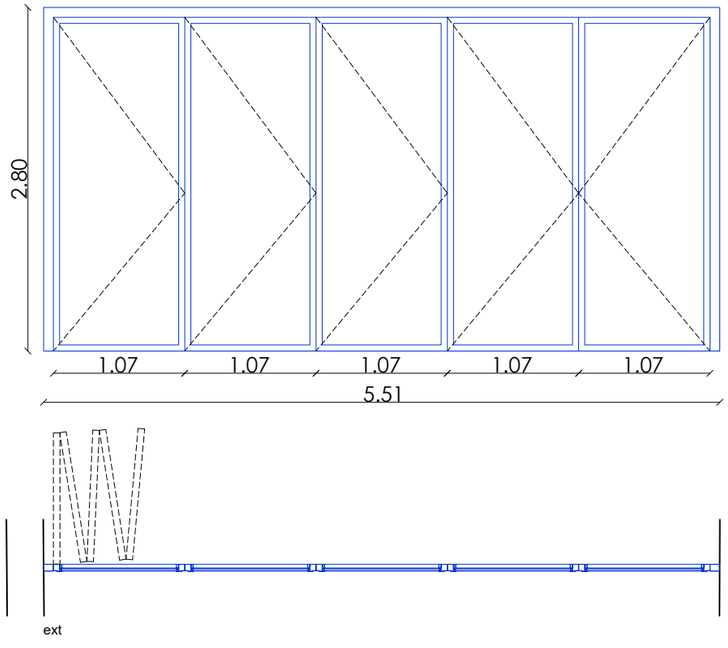


P06



2,66x1,85m

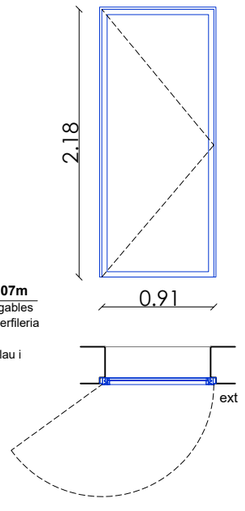
Porta corredissa de vidre de vidre 3+3/6/4+4 i perfileria Jansen tipus Janisol. Incorpora pany amb clau i guia tipus Jansen. Corre per davant la paret.



P07

5 fulles de 2,80x1,07m

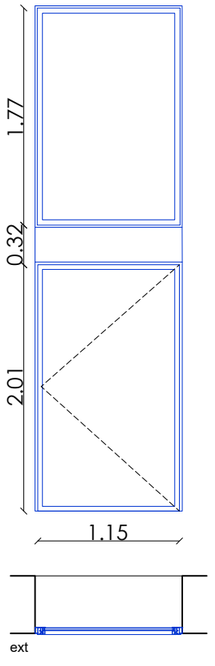
Conjunt de portes plegables de vidre 3+3/6/4+4 i perfileria Jansen tipus Janisol. Incorpora pany amb clau i guia Jansen



P08-P11 +P14

2,18x0,91m

Portes batents de vidre de vidre 3+3/6/4+4 i perfileria Jansen tipus Janisol

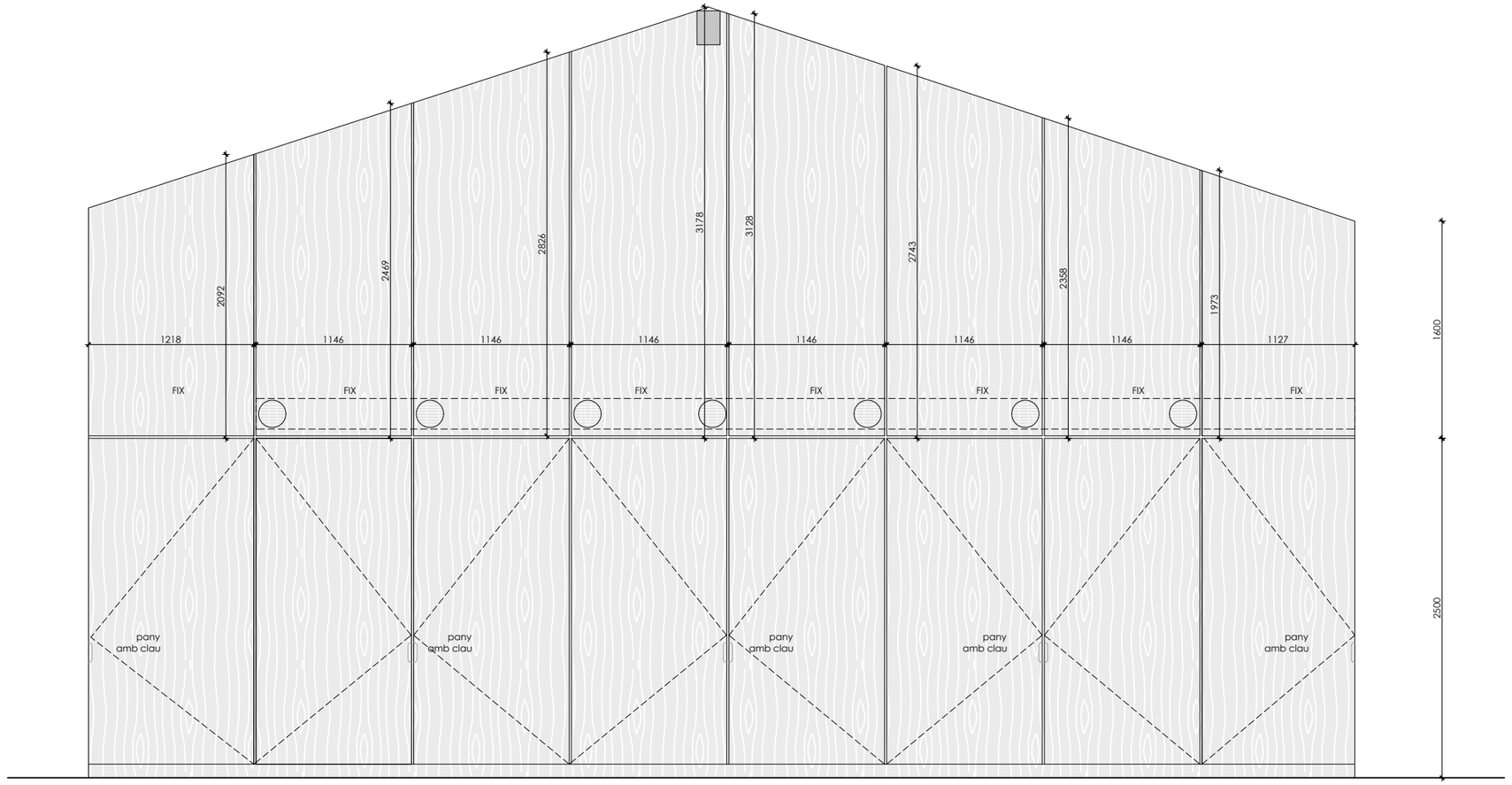


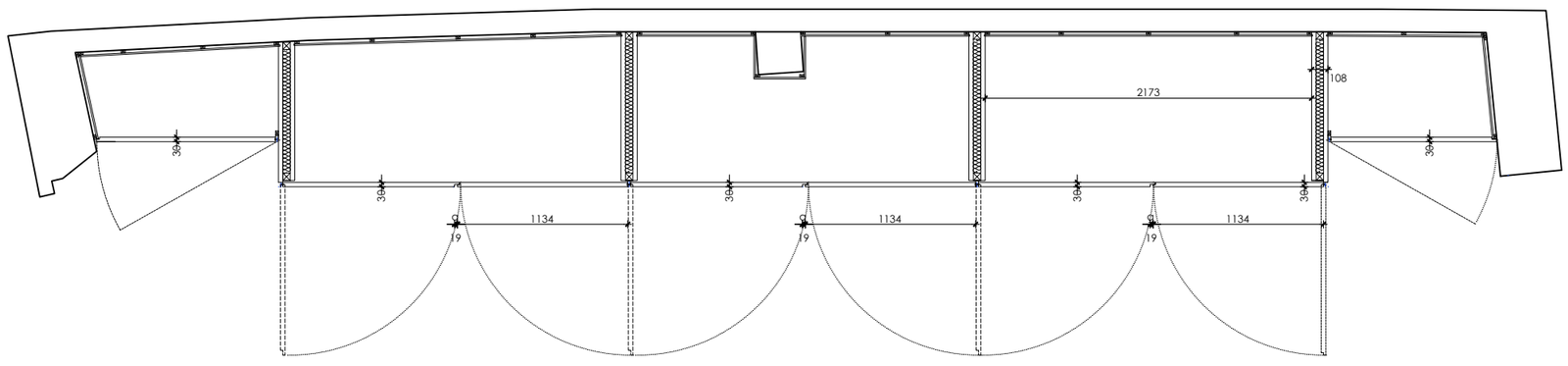
P12

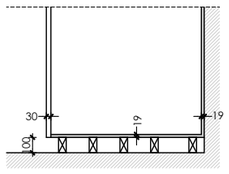
2,06x1,25m

Porta batent + fixe de vidre 3+3/6/4+4 i perfileria Jansen tipus Janisol. Incorpora pany amb clau.

Ajuntament del Masnou	amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura	AUTORS DEL PROJECTE UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU PROJECTE EXECUTIU	ESCALA A3 - 1/50 ESCALES GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA ESCANDALL PORTES NOM_DEL_PLANOL3	NOM FITXER: FLM_PROPOSTA.dwg	PLÀNOL NÚM. DG07.1.10





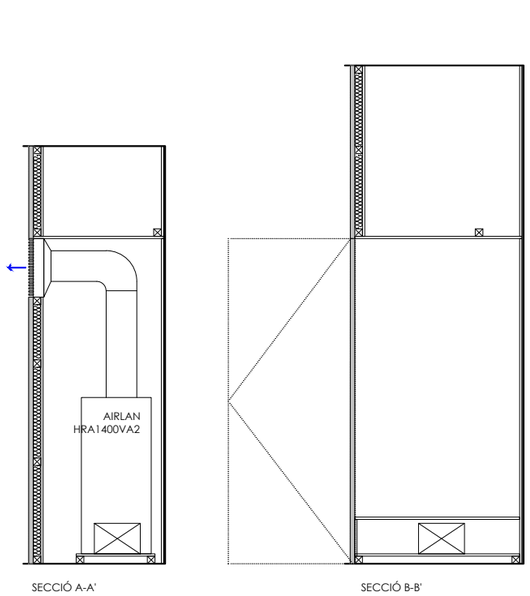


A1

ARMARI INTERIOR PER A UN BUIT D'OBRA DE 940X100CM DE FONDARIA, DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM.

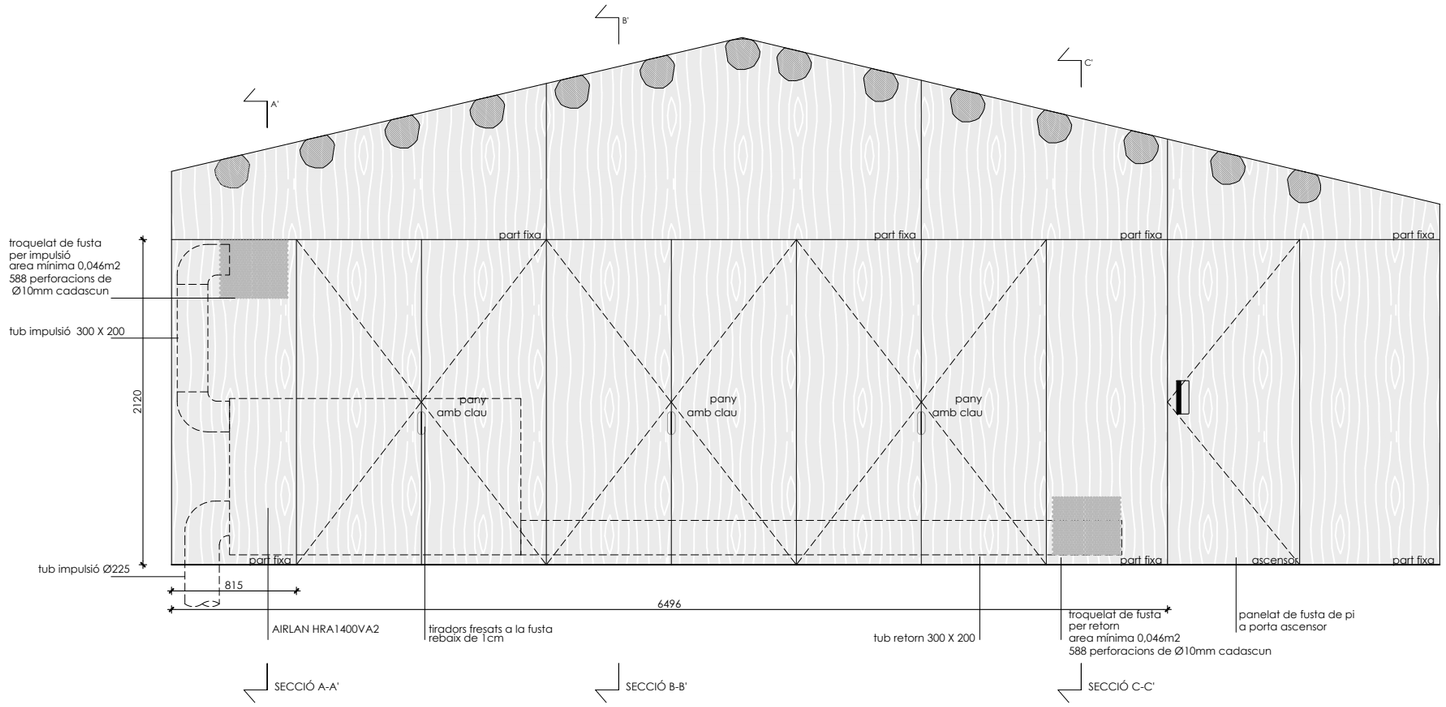
UNITATS: 1
9.4m X 5.7m ALÇADA PUNT MÉS ALT

Ajuntament del Masnou	amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura	AUTORS DEL PROJECTE UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU	PROJECTE EXECUTIU	ESCALA A3 - 1/40	ESCALES GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA MOBILIARI INTERIOR ARMARI A1	NOM FITXER: FLM_PROPOSTA.dwg	PLÀNOL NÚM. DG08.1.01



SECCIÓ A-A'

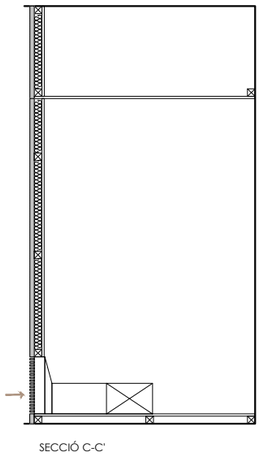
SECCIÓ B-B'



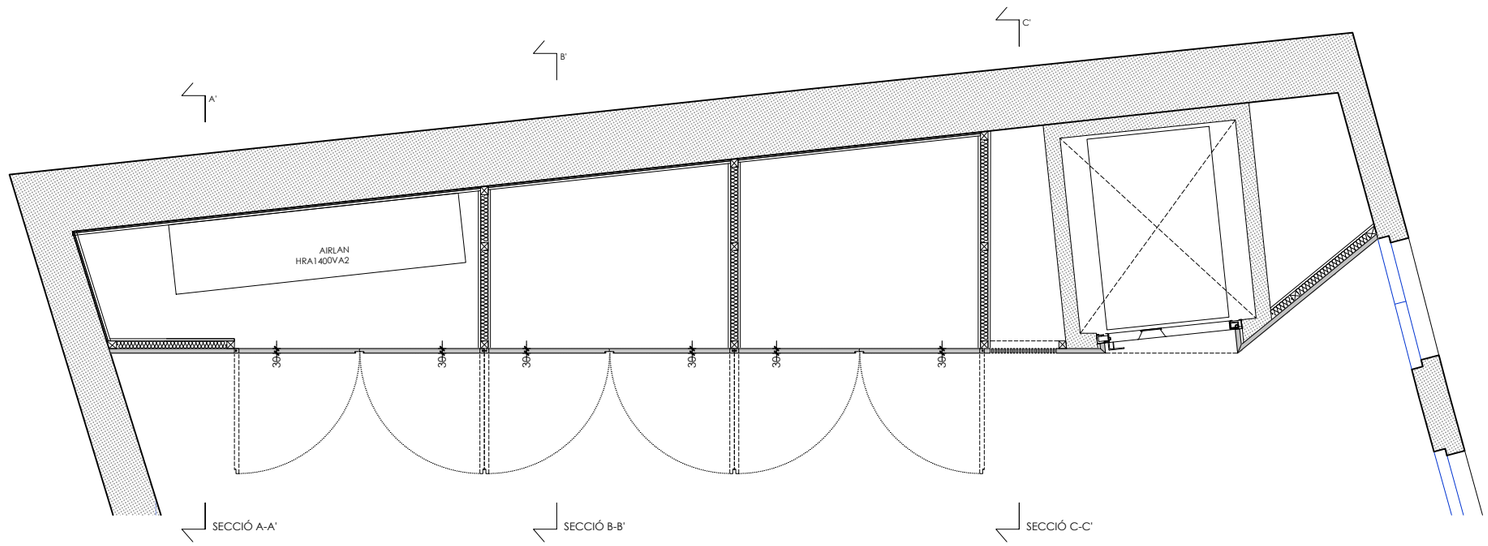
SECCIÓ A-A'

SECCIÓ B-B'

SECCIÓ C-C'



SECCIÓ C-C'



SECCIÓ A-A'

SECCIÓ B-B'

SECCIÓ C-C'

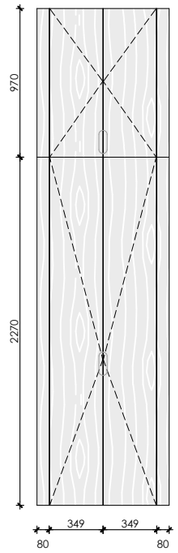
A2

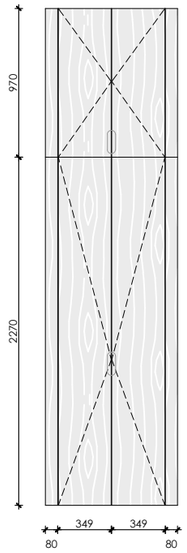
ARMARI INTERIOR PER A UN BUIT D'OBRA DE 650X140CM DE FONDARIA, DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM. PART SUPERIOR AMB FUSTA DE PI FIXE. I PANELAT AMB FUSTA DE PI A LA PORTA DE L'ASCENSOR.

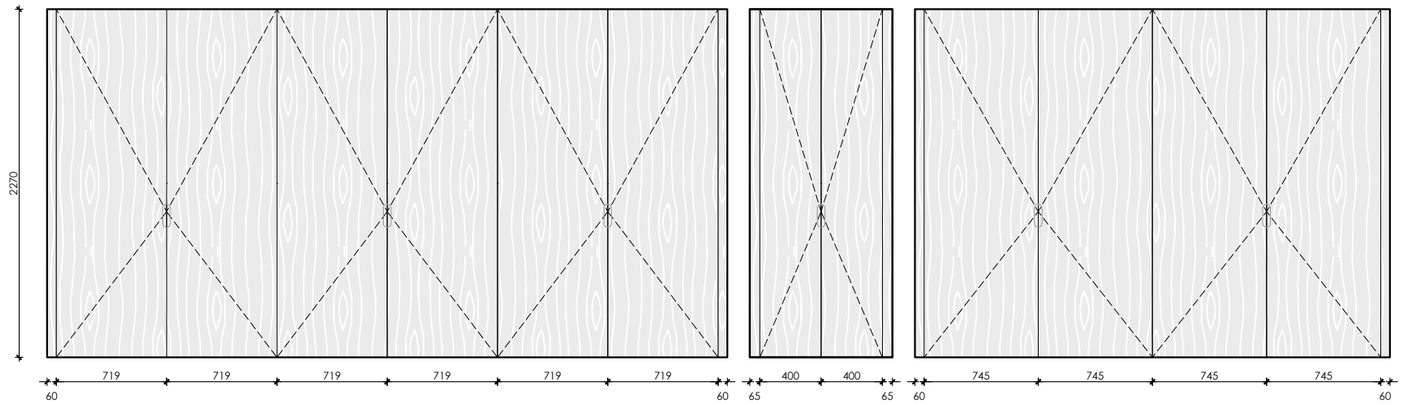
UNITATS: 1

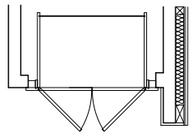
6.5 m X 2.05m ALÇADA ARMARI, I PART SUPERIOR FUSTA FIXE 8.27m X 1.37m PUNT MÉS ALT.

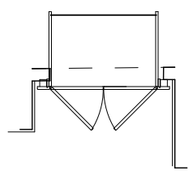
Ajuntament del Masnou	amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura	AUTORS DEL PROJECTE UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU	PROJECTE EXECUTIU	ESCALA A3 - 1/40 ESCALES GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA MOBILIARI INTERIOR ARMARI A2, A3, A4	NOM FITXER: FLM_PROPOSTA.dwg	PLÀNOL NÚM. DG08.1.02

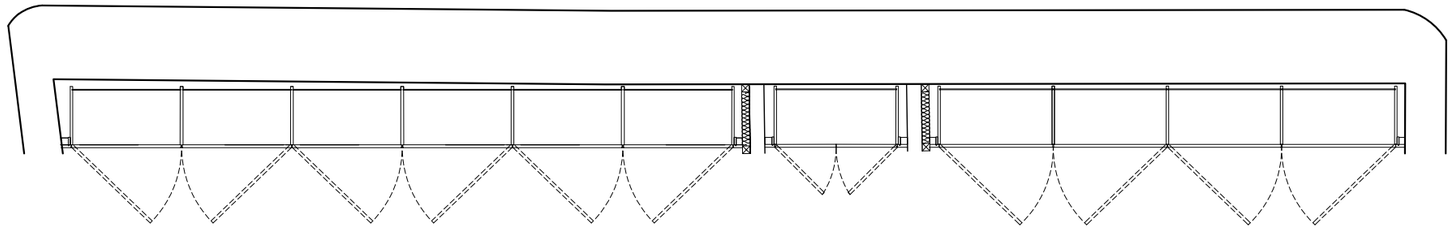












A3

ARMARI INTERIOR PER A UN BUIT D'OBRA DE 93X50CM DE FONDARIA, DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM.

UNITATS: 1
0.86m X 3.24m alçada

A4

ARMARI INTERIOR PER A UN BUIT D'OBRA DE 74X50CM DE FONDARIA, DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM.

UNITATS: 1
0.86m X 3.24m alçada

A5

ARMARI INTERIOR PER A UN BUIT D'OBRA DE 881X42CM DE FONDÀRIA,AMB INTERRUPCIONS DE TANCAMENT EXISTENT, DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM.

UNITATS: 1
8.75m X 2.3m alçada

Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura

AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE — PROJECTE EXECUTIU
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA"
DEL MUNICIPI DEL MASNOU

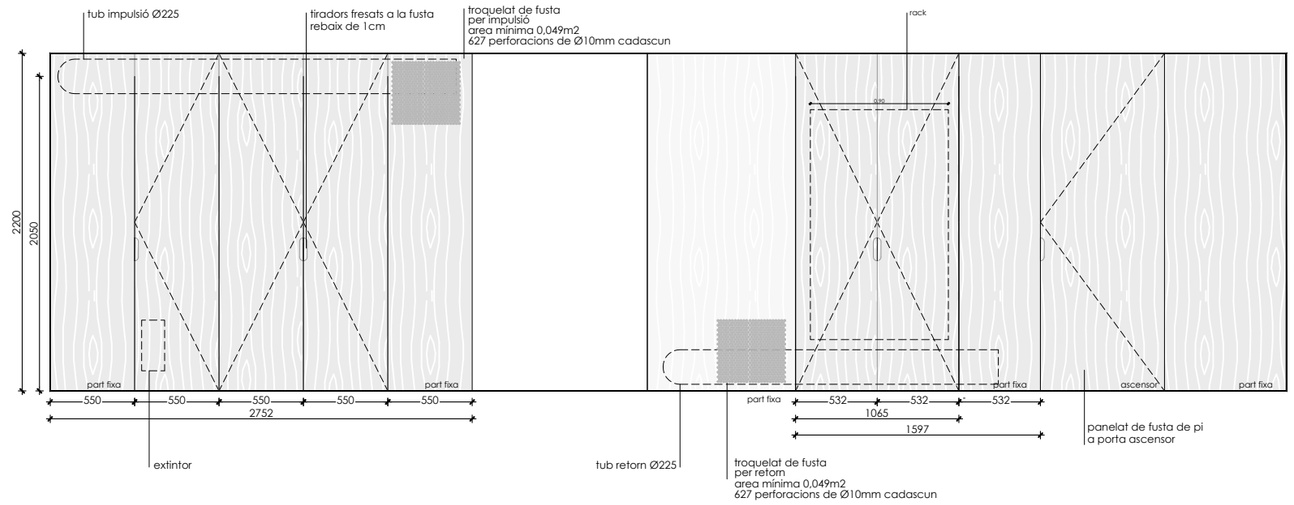
ESCALA — ESCALES GRÀFIQUES
A3 - 1/40

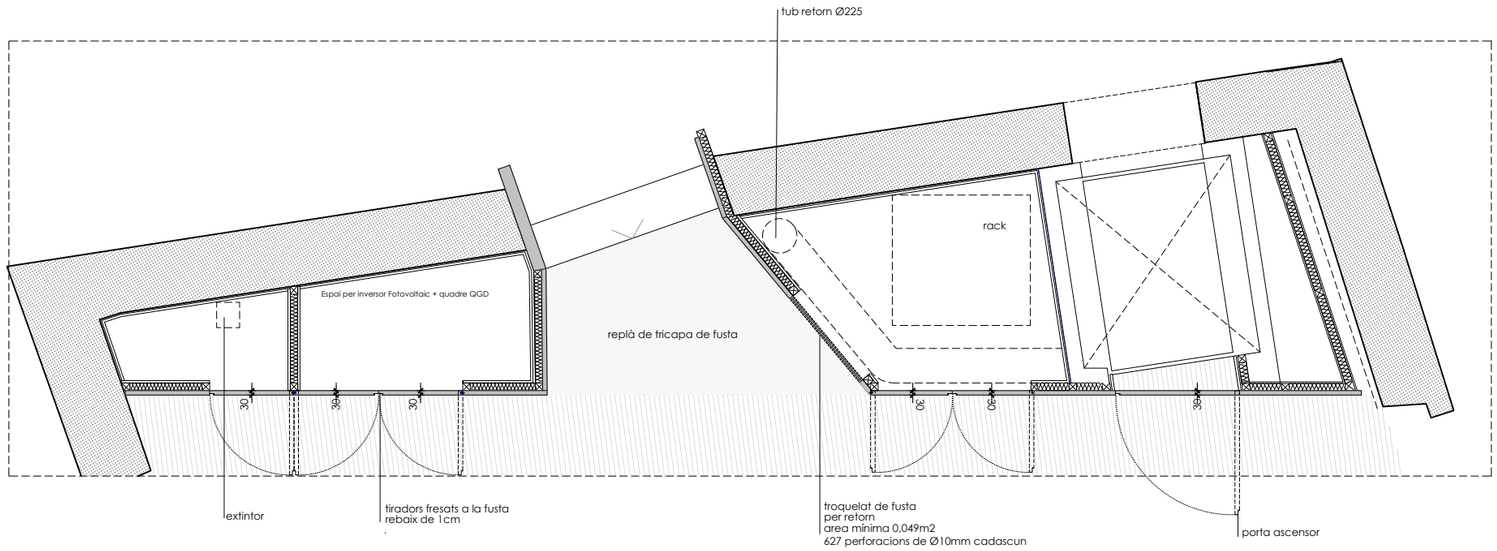
DATA:
OCTUBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA
MOBILIARI INTERIOR
ARMARI A3, A4, A5

NOM FITXER:
FLM_PROPOSTA.dwg

PLÀNOL NÚM.
DG08.1.03





A6

ARMARI INTERIOR PER A UN BUIT D'OBRA DE 270X67CM DE FONDÀRIA, DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM I TROQUELAT DE FUSTA PER IMPULSIÓ SEGONS DETALLS AMB AREA MÍNIMA DE 0.049M2 AMB 627 PERFORACIONS DE DIÀMETRE 10MM CADASCUN.

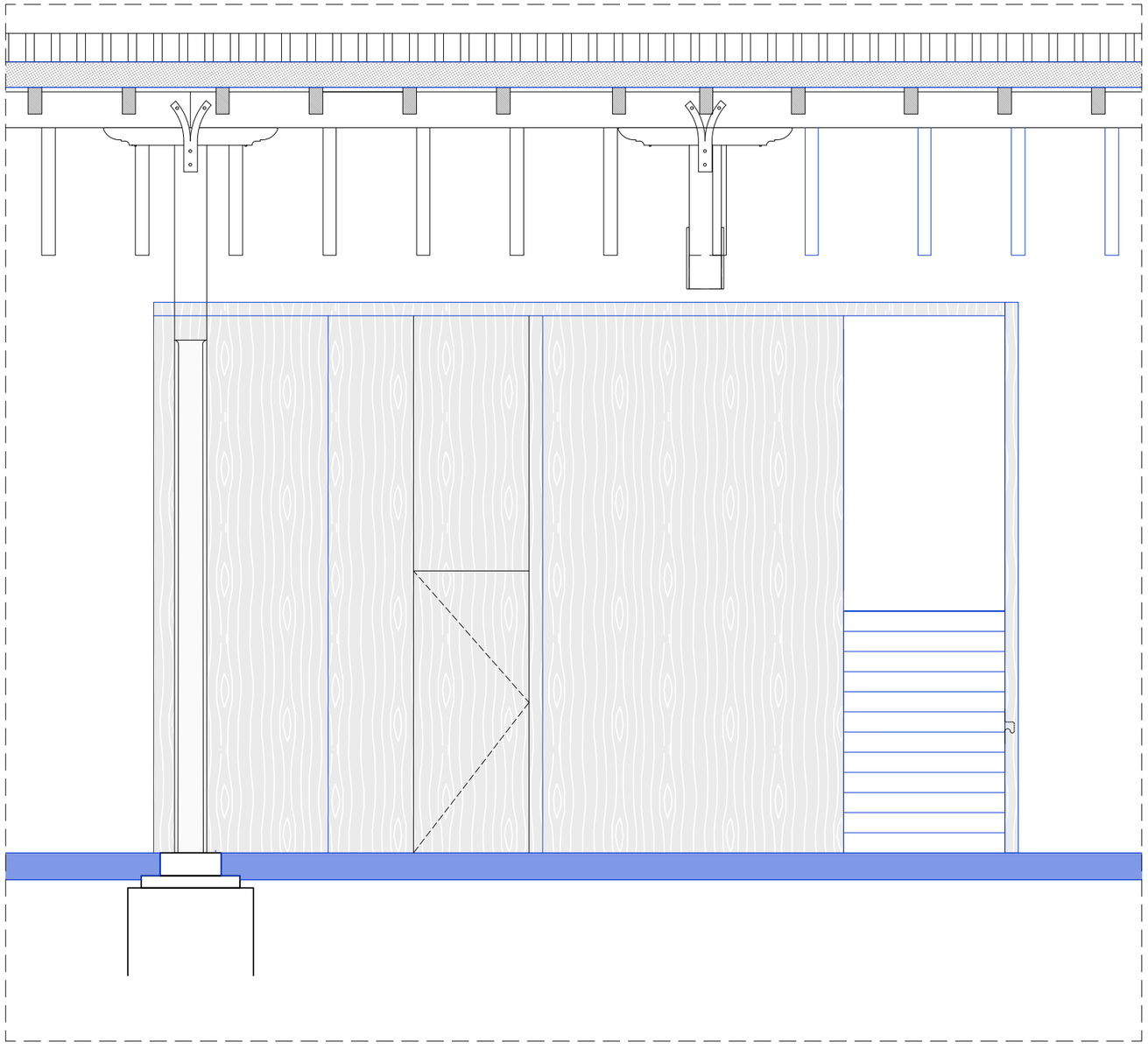
UNITATS: 1
2.75m X 2.2m alçada

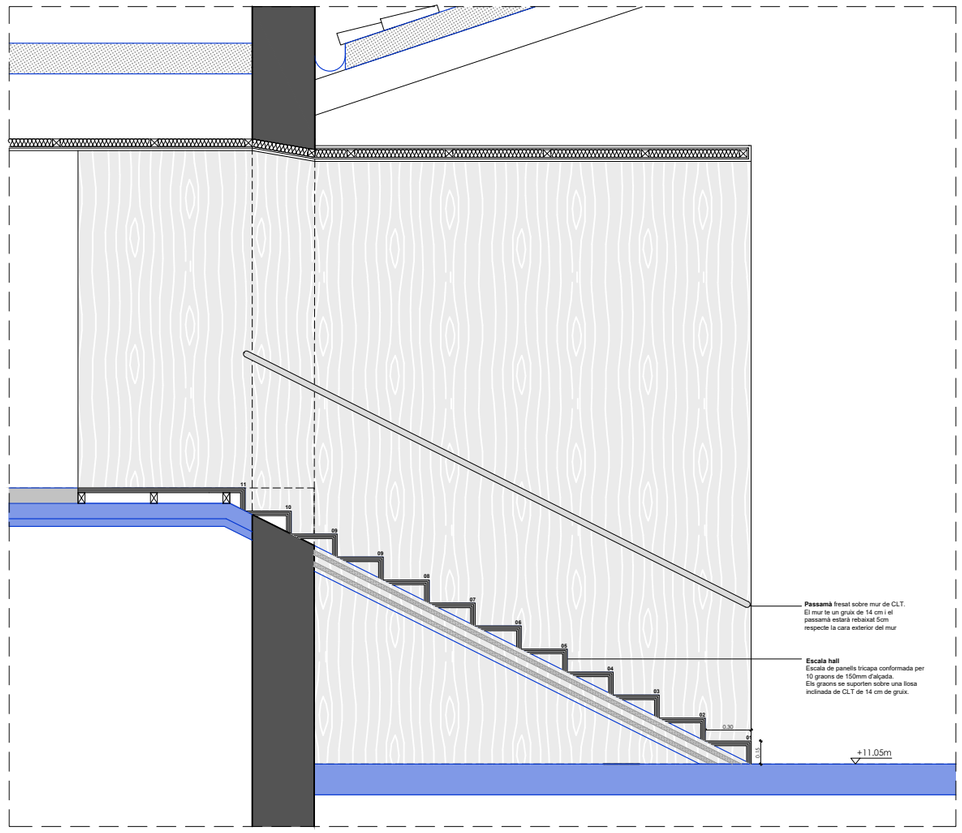
A7

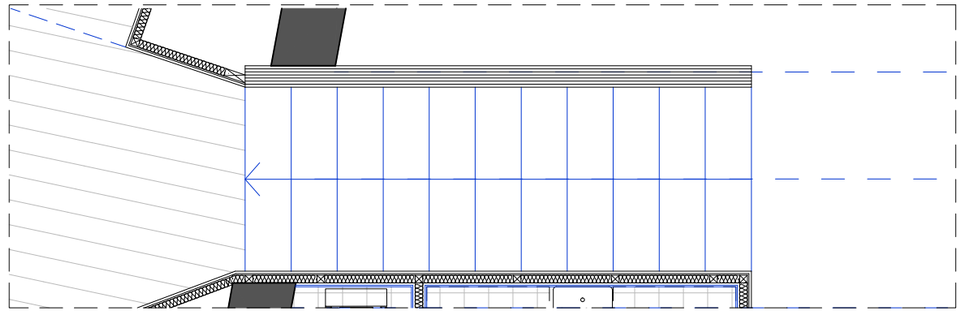
ARMARI INTERIOR PER A UN BUIT D'OBRA DE TRAPEZOIDAL DE 200X150CM DE FONDÀRIA, DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM I TROQUELAT DE FUSTA PER RETORN SEGONS DETALLS AMB AREA MÍNIMA DE 0.049M2 AMB 627 PERFORACIONS DE DIÀMETRE 10MM CADASCUN. PANELAT DE FUSTA DE PI PER DAVANT DE LA PORTA DE L'ASCENSOR I PANELL FIXE DE 77X220CM.

UNITATS: 1
3.20m X 2.2m alçada

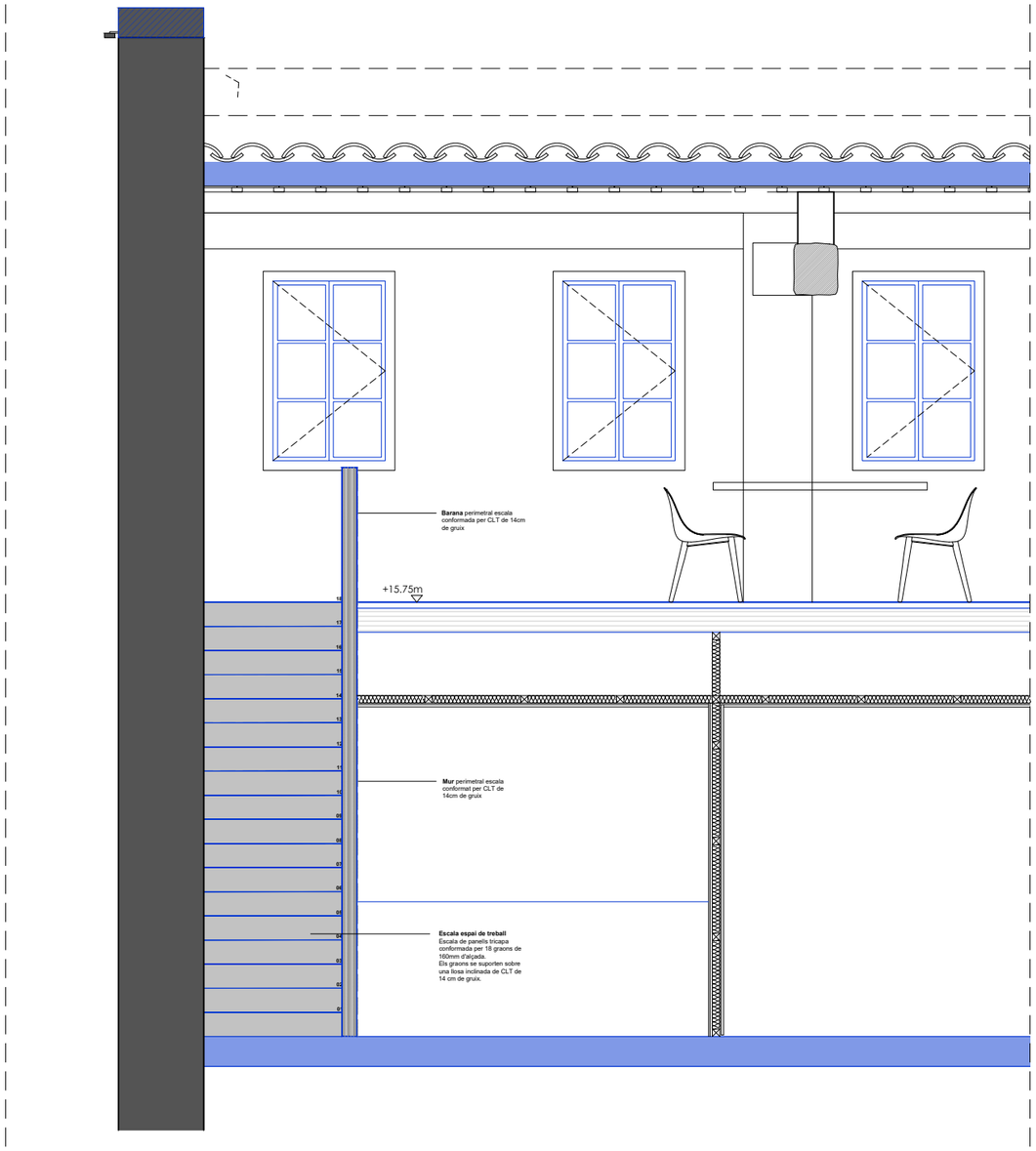
Ajuntament del Masnou	amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura	AUTORS DEL PROJECTE UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU	PROJECTE EXECUTIU	ESCALA A3 - 1/40	ESCALES GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA MOBILIARI INTERIOR ARMARI A6, A7	NOM FITXER: FLM_PROPOSTA.dwg	PLÀNOL NÚM. DG08.1.04

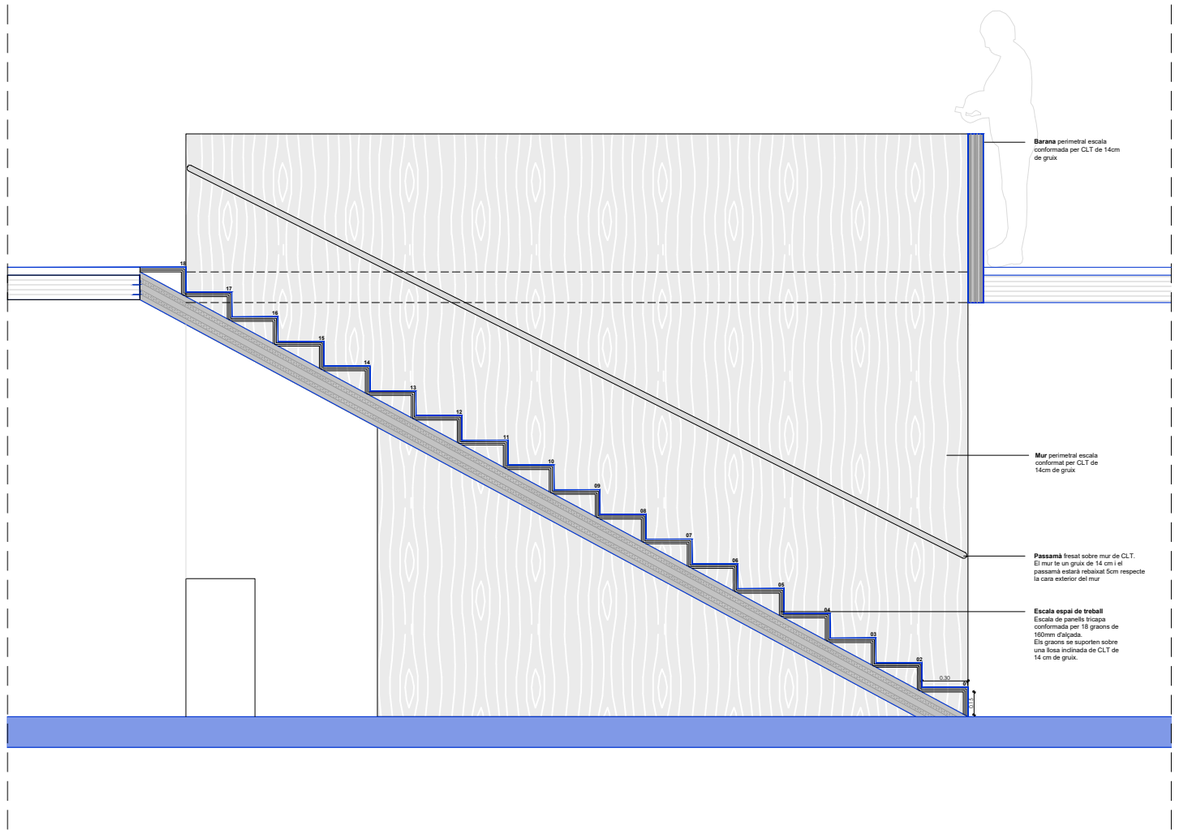


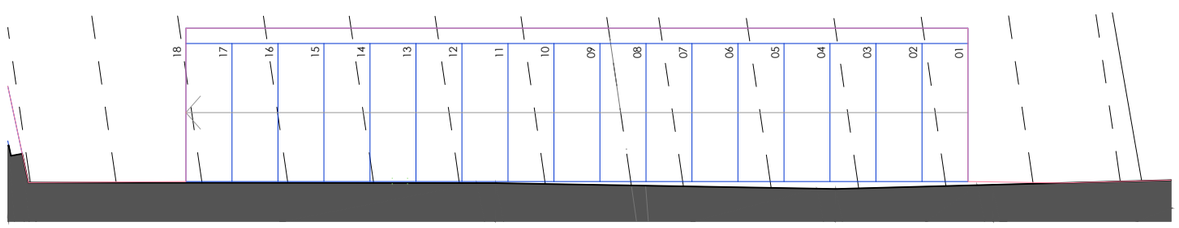




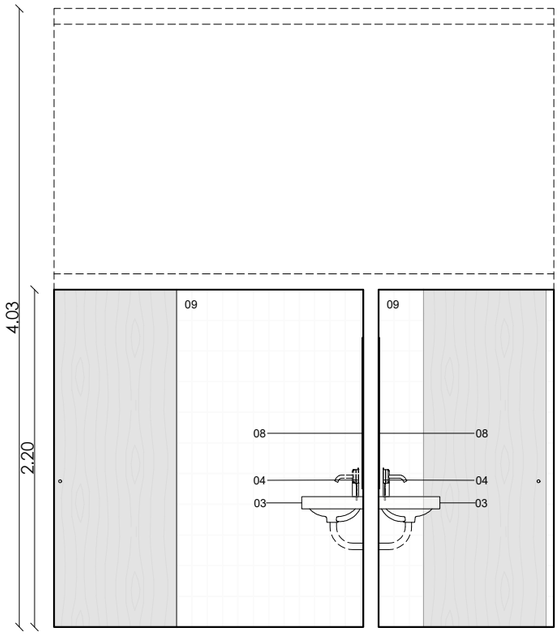
Ajuntament del Masnou	amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura	AUTORS DEL PROJECTE UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU PROJECTE EXECUTIU	ESCALA A3 - 1/40 ESCALES GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA MOBILIARI INTERIOR ESCALA HALL ENTRADA	NOM FITXER: FLM_PROPOSTA.dwg	PLÀNOL NÚM. DG08.2.01



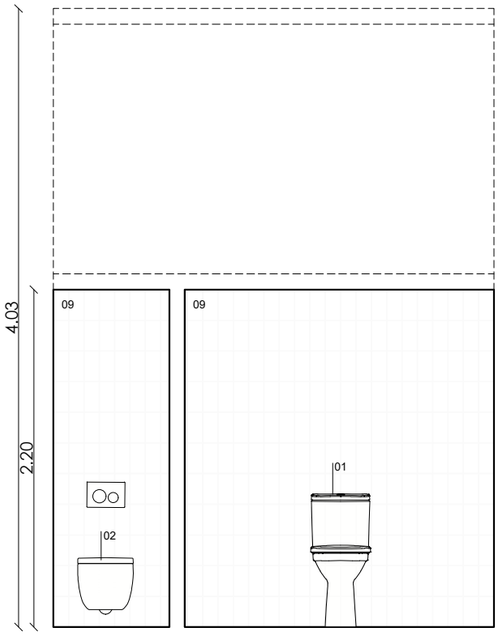




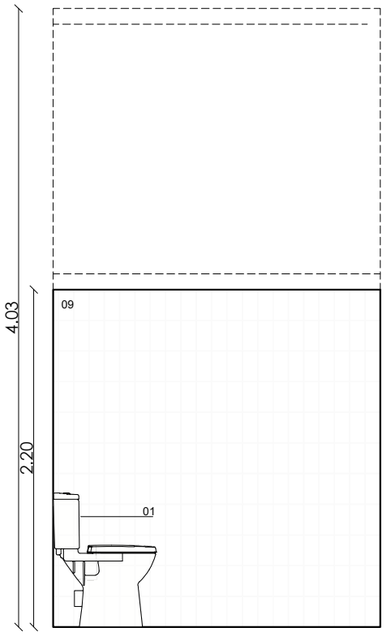
Ajuntament del Masnou	amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura	AUTORS DEL PROJECTE **UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS**	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU** **PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA"** **DEL MUNICIPI DEL MASNOU**	ESCALA A3 - 1/40	ESCALES GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA MOBILIARI INTERIOR ESCALA ESPAI OFICINES	NOM FITXER: FLM_PROPOSTA.dwg	PLÀNOL NÚM. DG08.2.02



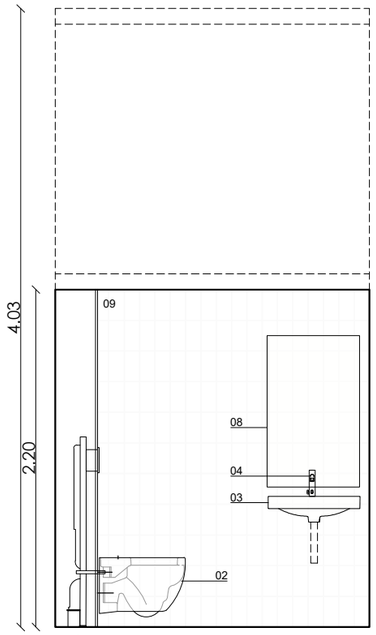
ALÇAT A



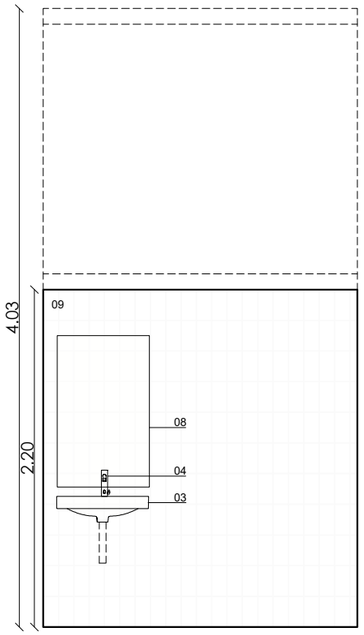
ALÇAT B



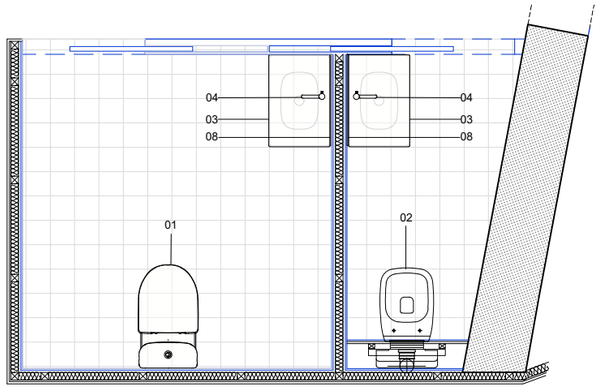
ALÇAT C



ALÇAT D



ALÇAT E



Elements banys

01. Inodor adaptat tipus Access de Roca de 370x77x450 mm amb descarrega dual de 4,5-3 l.

02. Inodor suspès tipus Meridien de Roca de 360x560x400 mm de descàrrega dual de 4,5-3 l. Amb cisterna encastada tipus Geberit Duo.

03. Rentamans adaptat suspès tipus access de Roca de 450x360x150 mm

04. Griferia tipus ona electrònica amb alimentació a piles alcalines o connexió.

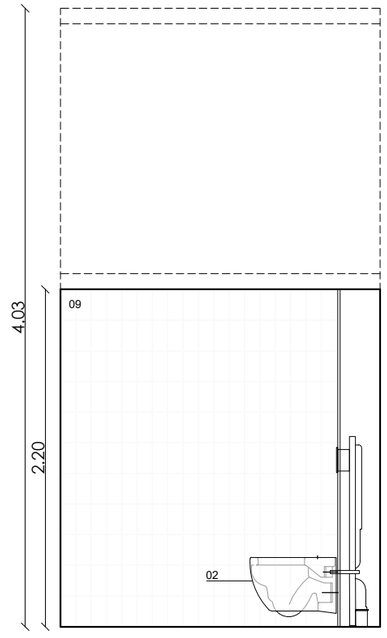
05. Griferia termostàtica de Roca tipus T-Round de 589x1175 mm amb dues sortides, superior i dutxa telèfon.

06. Plat de dutxa tipus Roca extraplà Stonex de 800x800x26 mm

07. Abocador tipus Garda de Roca de 420x500x445 mm amb reixa d'acer inox

08. Mirall

09. Rajola ceràmica de 100x200 mm



ALÇAT F

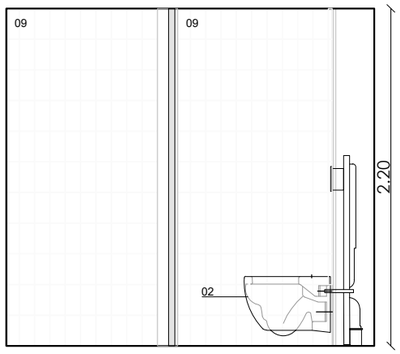
Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura

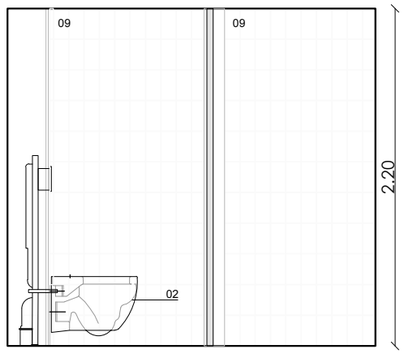
AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE — **PROJECTE EXECUTIU**
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU

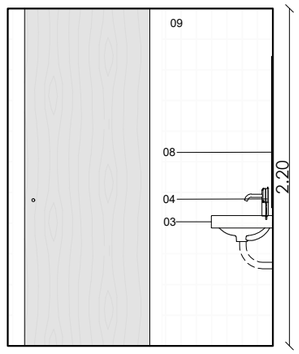
ESCALA: A3 - 1/60
ESCALES GRÀFIQUES:
DATA: OCTUBRE 2025
NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA DETALL BANYS
NOM FITXER: FLM_PROPOSTA.dwg
PLÀNOL NÚM.: DG01.2.15



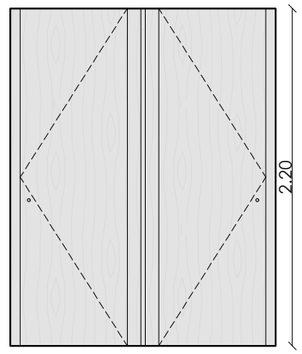
ALÇAT A



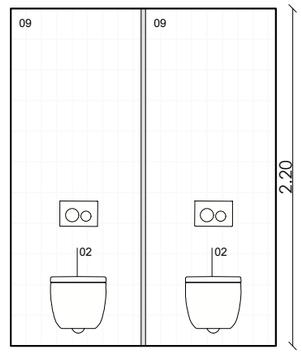
ALÇAT B



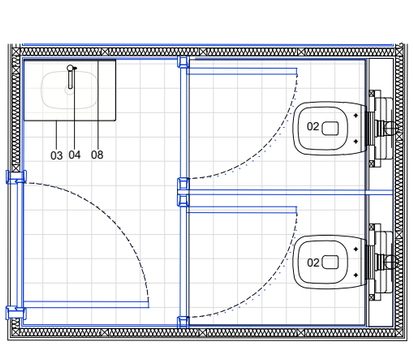
ALÇAT C



ALÇAT D



ALÇAT E



Elements banys

01.Inodor adaptat tipus Access de Roca de 370x77x450 mm amb descarrega dual de 4,5-3 l.

02.Inodor suspès tipus Meridien de Roca de 360x560x400 mm de descàrrega dual de 4,5-3 l. Amb cisterna encastada tipus Geberit Duo.

03. Rentamans adaptat suspès tipus access de Roca de 450x360x150 mm

04.Griferia tipus ona electrònica amb alimentació a piles alcalines o connexió.

05.Griferia termostàtica de Roca tipus T-Round de 589x1175 mm amb dues sortides, superior i dutxa telèfon.

06.Plat de dutxa tipus Roca extraplà Stonex de 800x800x26 mm

07.Abocador tipus Garda de Roca de 420x500x445 mm amb reixa d'acer inox

08.Mirall

09.Rajola ceràmica de 100x200 mm

Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya **Departament de Cultura**

AUTORS DEL PROJECTE

UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA"

DEL MUNICIPI DEL MASNOU

ESCALA ESCALES GRÀFIQUES

A3 - 1/40

DATA:

OCTUBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:

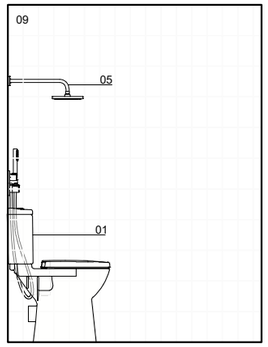
PROPOSTA
DETALL BANYS

NOM FITXER:

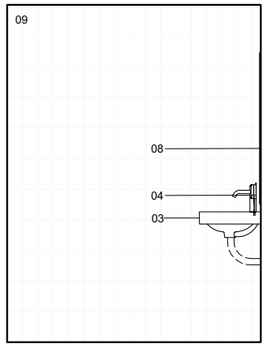
FLM_PROPOSTA.dwg

PLÀNOL NÚM.

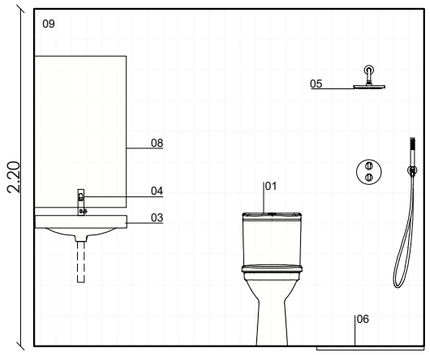
DG01.2.16



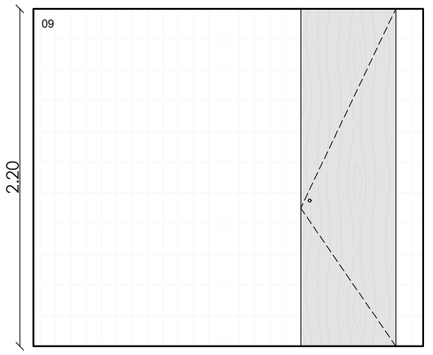
ALÇAT A



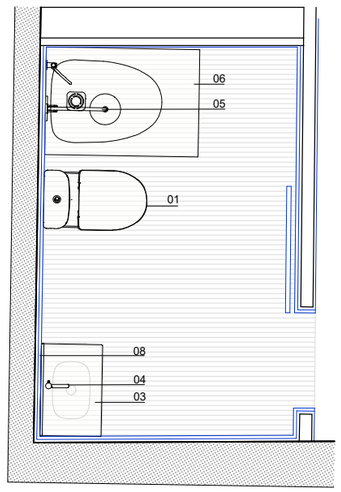
ALÇAT B



ALÇAT C



ALÇAT D



Elements banys

01.Inodor adaptat tipus Access de Roca de 370x77x450 mm amb descarrega dual de 4,5-3 l.

02.Inodor suspès tipus Meridien de Roca de 360x560x400 mm de descàrrega dual de 4,5-3 l. Amb cisterna encastada tipus Geberit Duo.

03. Rentamans adaptat suspès tipus access de Roca de 450x360x150 mm

04.Griferia tipus ona electrònica amb alimentació a piles alcalines o connexió.

05.Griferia termostàtica de Roca tipus T-Round de 589x1175 mm amb dues sortides, superior i dutxa telèfon.

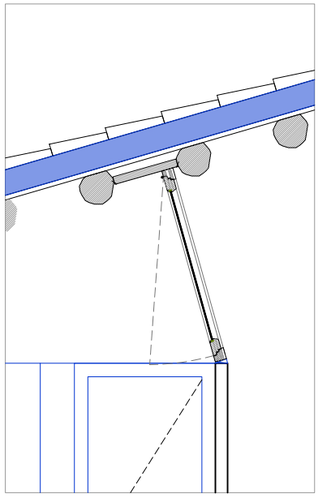
06.Plat de dutxa tipus Roca extraplà Stonex de 800x800x26 mm

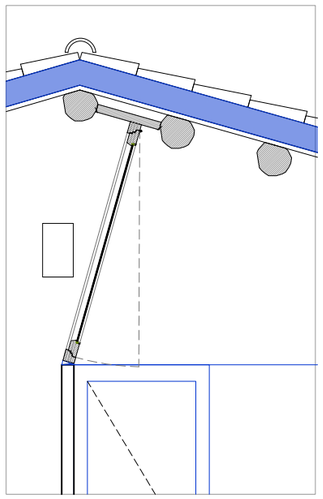
07.Abocador tipus Garda de Roca de 420x500x445 mm amb reixa d'acer inox

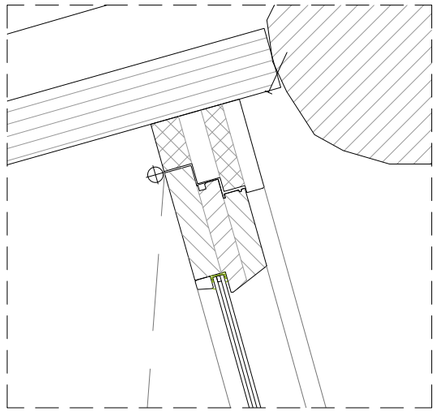
08.Mirall

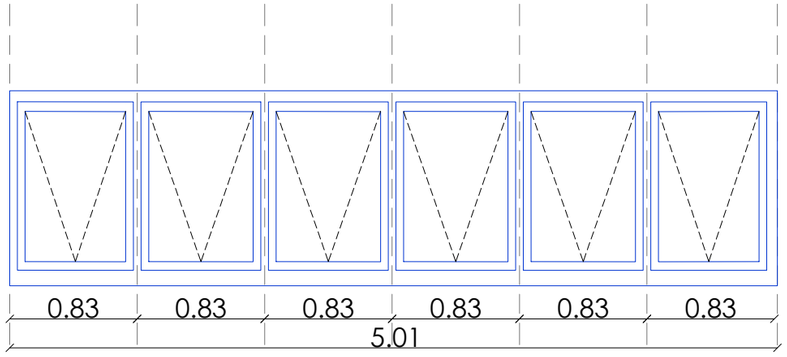
09.Rajola ceràmica de 100x200 mm

Ajuntament del Masnou	amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura	AUTORS DEL PROJECTE **UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS**	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU** **PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU**	ESCALA ESCALES GRÀFIQUES A3 - 1/40	DATA: OCTUBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA DETALL BANYS	NOM FITXER: FLM_PROPOSTA.dwg	PLÀNOL NÚM. DG01.2.17





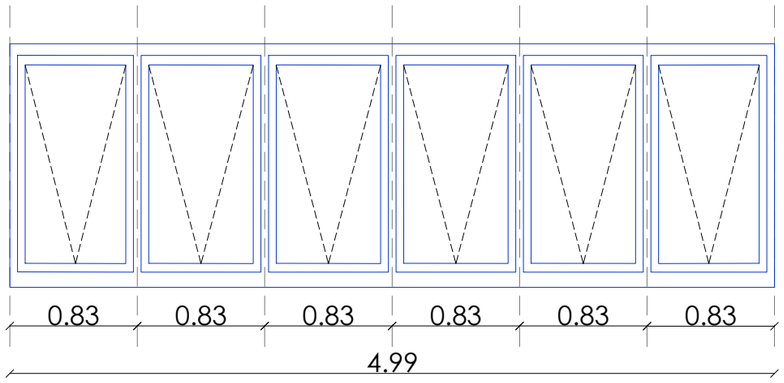




I8

TANCAMENT INTERIOR AMB FUSTERIA DE FUSTA (MARC DE 75MM) I VIDRE INCLINAT DE 4+4/12/5+5 (30MM) AMB 6 PARTS PRACTICABLE SEGONS DEFINICIÓ. FUSTERIA FIXADA A TAULER PENTACAPA (50MM) CONTINU, FIXATS AMB CARGOLS ESBIAIXATS A LA BIGA DE FUSTA EXISTENT. AMB PREMARC A MIDA A LA PART INFERIOR.

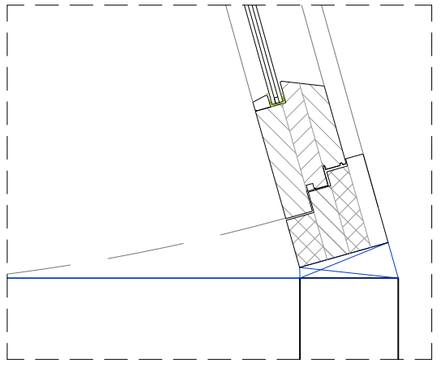
UNITATS: 1



I9

TANCAMENT INTERIOR AMB FUSTERIA DE FUSTA (MARC DE 75MM) I VIDRE INCLINAT DE 4+4/12/5+5 (30MM) AMB 6 PARTS PRACTICABLE SEGONS DEFINICIÓ. FUSTERIA FIXADA A TAULER PENTACAPA (50MM) CONTINU, FIXATS AMB CARGOLS ESBIAIXATS A LA BIGA DE FUSTA EXISTENT. AMB PREMARC A MIDA A LA PART INFERIOR.

UNITATS: 1



Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura

AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA"
DEL MUNICIPI DEL MASNOU

ESCALA
A3 - 1/20

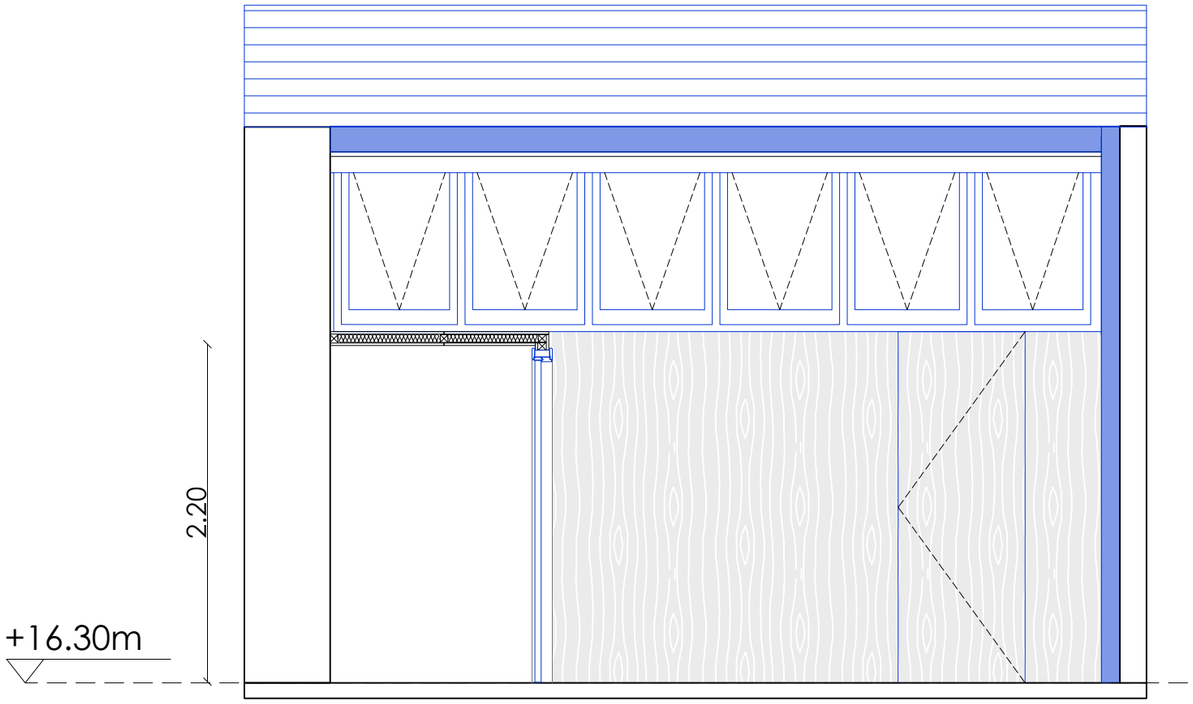
ESCALES GRÀFIQUES

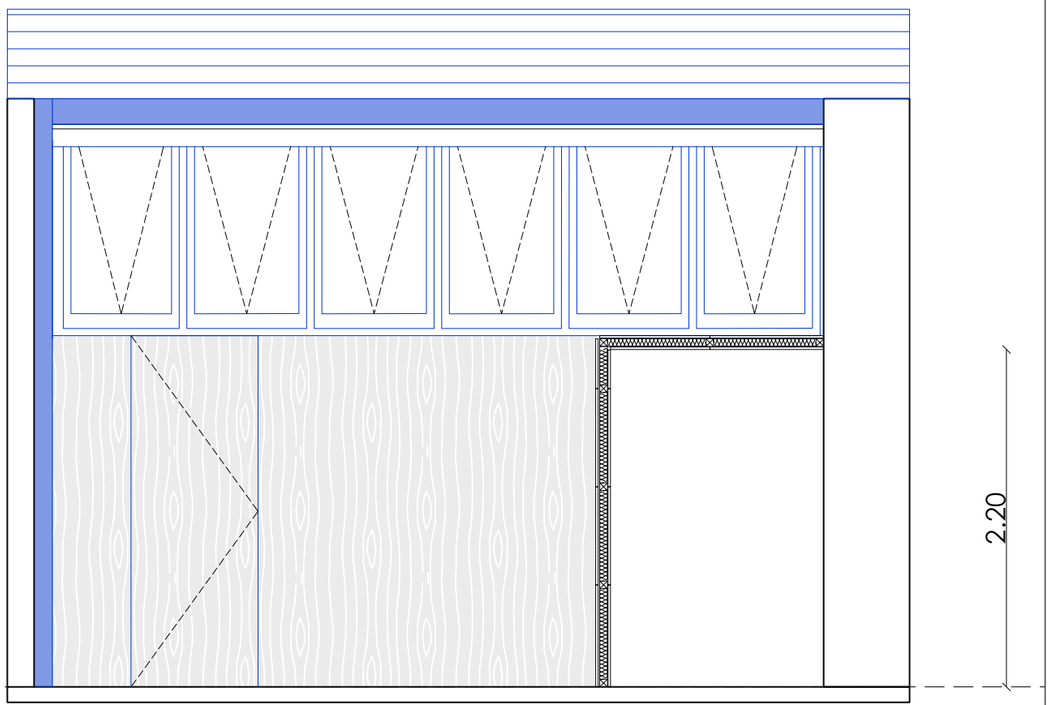
DATA:
OCTUBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA
FUSTERIES INTERIORS
TANCAMENTS VIDRE CASETA ARTISTES

NOM FITXER:
FLM_PROPOSTA.dwg

PLÀNOL NÚM.
DG08.4.01





Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura

AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE — **PROJECTE EXECUTIU**
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU

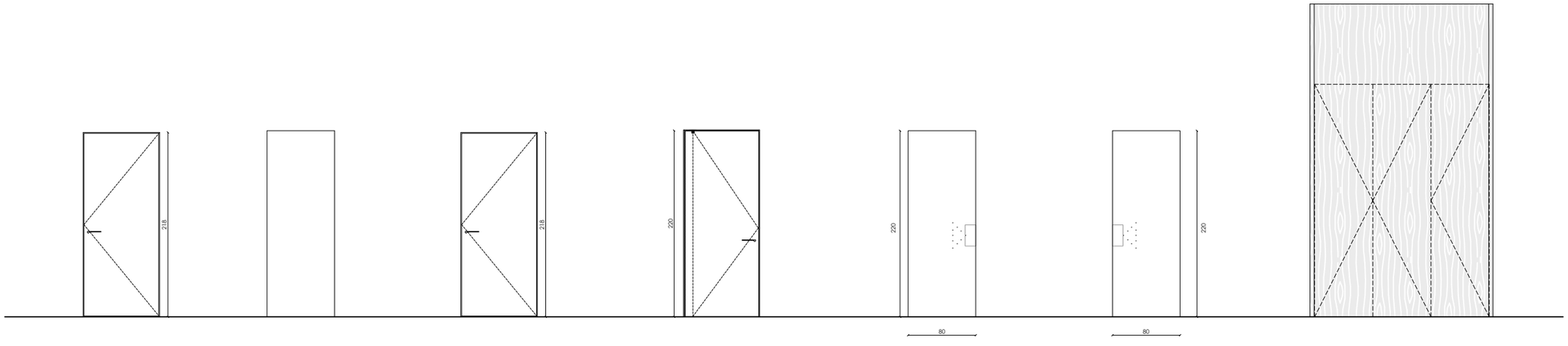
ESCALA — ESCALES GRÀFIQUES
A3 - 1/20

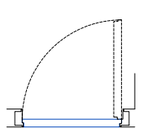
DATA:
OCTUBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PROPOSTA
FUSTERIES INTERIORS
TANCAMENTS VIDRE CASETA ARTISTES

NOM FITXER:
FLM_PROPOSTA.dwg

PLÀNOL NÚM.
DG08.4.02





I1

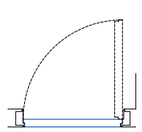
PORTA INTERIOR PER A UN BUIT D'OBRA DE 82X218CM, DE FULLA BATENT DE FUSTA AMB MARC DE FUSTA , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. MANETA D'ACER INOX. INTEGRADA A PARAMENT VERTICAL AMB FRONTISSES OCULTES.

UNITATS: 1
DIMENSIONS FORAT:
0.80X2.18m

I2

PORTA INTERIOR DE FUSTA DE PI PER A UN BUIT D'OBRA DE 82X218CM, DE FULLA CORREDISSA PER A L'INTERIOR DE LA PARET EXISTENT. AMB GUIA VISTA.

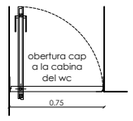
UNITATS: 1
DIMENSIONS FORAT:
0.80X2.18m



I3

PORTA INTERIOR PER A UN BUIT D'OBRA DE 82X218CM, DE FULLA BATENT DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. MANETA D'ACER INOX. AMB PANY MESTREJAT.

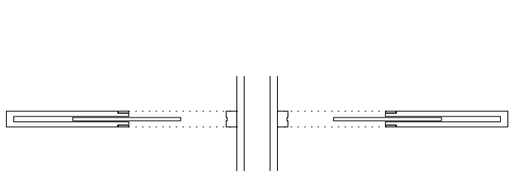
UNITATS: 5
DIMENSIONS FORAT:
0.80X2.18m



I4

PORTA INTERIOR, PER UN BUIT D'OBRA DE 75X220 CM, DE FULLA PIVOTANT CEGA, AMB MARC DE PLATINA D'ACER DE 8 MM DE GRUIX. FULLA AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB ACABAT DE DM PER PINTAR EN BLANC, AMB FERRATGES D'ACER I MANETA D'ACER INOX. MODEL EN "C" DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB PESTELL OCULT INTERIOR.

UNITATS: 2
DIMENSIONS FORAT:
0.80X2.20m



I5

PORTA INTERIOR CORREDISSA DE FUSTA, PER UN BUIT D'OBRA DE 80X220 CM,

UNITATS: 1
DIMENSIONS FORAT:
0.8X2.20m

I6

PORTA INTERIOR CORREDISSA DE FUSTA, PER UN BUIT D'OBRA DE 80X220 CM,

UNITATS: 1
DIMENSIONS FORAT:
0.8X2.20m



I7

PORTA INTERIOR PER ARMARI DE 275X69CM, DE TRES FULLES BATENTS CEGUES DE DM LLIS

UNITATS: 2
DIMENSIONS ARMARI NETEJA I MAGATEM:
2.20X0.65m

Ajuntament del Masnou	amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura	AUTORS DEL PROJECTE UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU	PROJECTE EXECUTIU	ESCALA A3 - 1/20 ESCALES GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA FUSTERIES INTERIORS NOM_DEL_PLANOL3	NOM FITXER: FLM_PROPOSTA.dwg	PLÀNOL NÚM. DG08.4.03


SORTIDA
SORTIDA
SORTIDA
SORTIDA
SORTIDA
SORTIDA
SO_1
SO_2
SO_3
SO_4
SO_5
SO_6
SO_7
SO_8
SO_9
SO_10
SO_11
SO_12
SO_13
SO_14
SO_15
SO_16
SO_17
SO_18
SO_19
SO_20
SO_21
SO_22
SO_23
SO_24
SO_25
SO_26
SO_27
SO_28
SO_29
SO_30
SO_31
SO_32
SO_33
SO_34
SO_35
SO_36
SO_37
SO_38
SO_39
SO_40



SIMBOLS

INCENDIS I.Pci.1
EXTINCIO I EMERGÈNCIA

EXTINTOR POLS ABC, 21A 113B

LLUMENERA EMERGÈNCIA ESTANCA

LLUMENERA D'EMERGÈNCIA

SÍMBOLS

SEGURETAT CONTRAINCENDIS
EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

SORTIDA

SENTIT D'EVACUACIÓ

EXTINTOR PORTÀTIL

Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura

AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE — PROJECTE EXECUTIU
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU

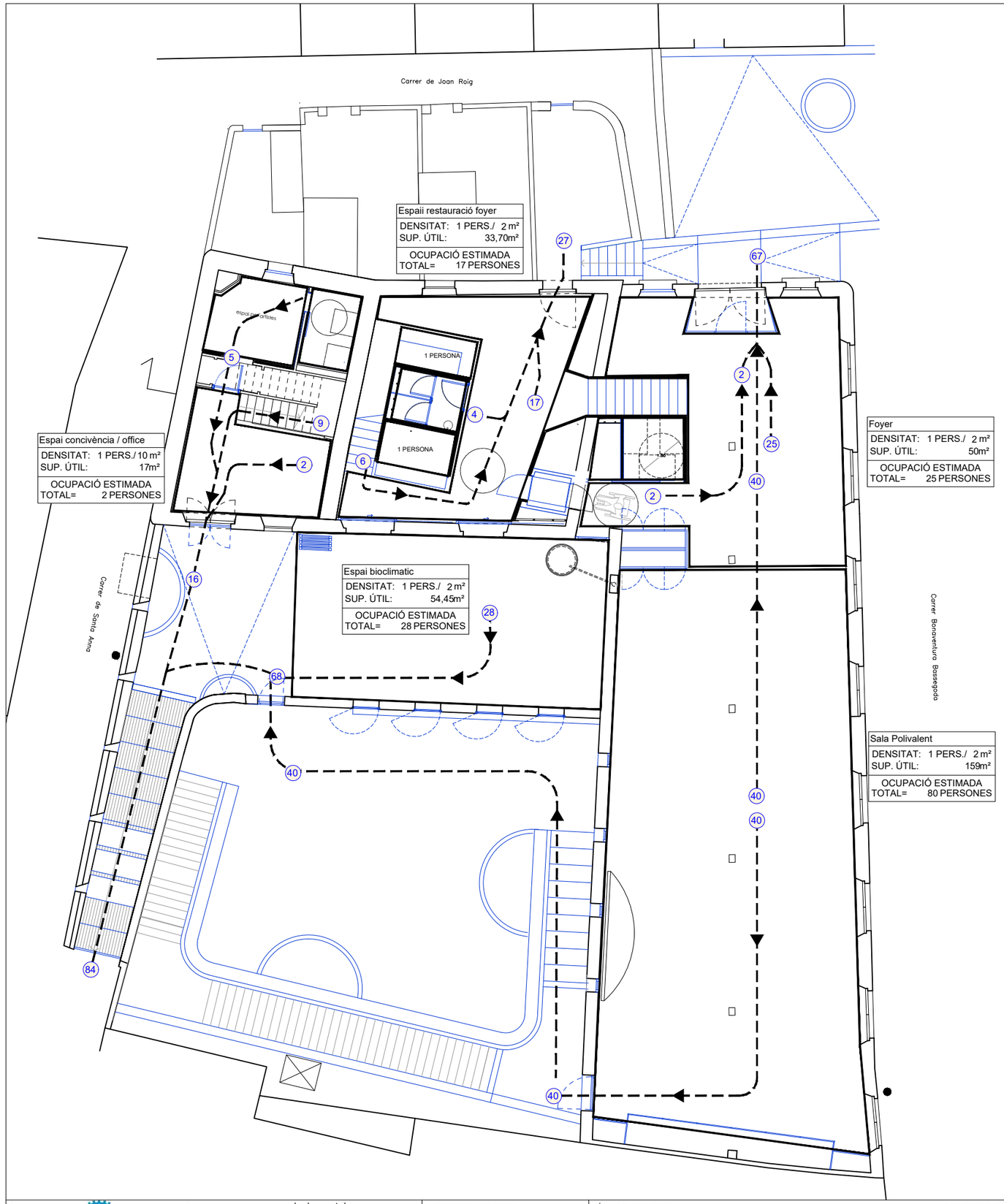
ESCALA — ESCALES GRÀFIQUES
A3 - 1/150

DATA:
OCTUBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA 1
PROTECCION CONTRA INCENDIS

NOM FITXER:
i25035 PEI PCI.dwg

PLÀNOL NÚM.
DG IPCI2



Àrea	espai	edifici	Ubicació	S útil m2	rati m2/pe	Ocupació
Sala Gran Polivalent	Polivalent	E1	P0 Nau	159,00	2	80
Espai Memòria	Foyer	E1	P0 Nau	50,00	2	25
Espai Artistes	Taller 1	E3	P0	11,00	5	3
	Bany	E3	P0	4,50	3	2
	Escala i circulacions	E3	P0	3,70		on
	Espai convivència / office	E3	P0	17,00	10	2
	Taller 2	E3	P1	11,30	5	3
	Bany i dutxa compartida	E3	P1	2,20	3	1
	Taller 3	E3	P1	18,60	5	4
	Bany	E3	P1	2,20	3	1
	Escala i circulacions	E3	P1	3,80		on
Espai Treball	Oficina	E2	P0	3,20	10	1
	Oficina / Taller	E2	P1	53,00	10	6
Espai Restauració	Cafeteria	E2	P0	4,45	10	1
	Foyer	E2	P0	33,70	2	17
Espai bioclimàtic	Espai polivalent	PP	P0	54,45	2	28
Serveis	Lavabos	E2	P0	4,15	3	2
	Lavabo Adaptat	E1	P0 Nau	4,10	3	1
	Lavabo	E1	P0 Nau	1,90	3	1
	Magatzem	E2	P0	3,20		on
	Quadre elèctric	E2	P0	1,90		on
	Rack	E2	P0	2,10		on
	Neteja	E1	P0	1,40		on
	Magatzem	E1	P0	7,90		on
Circulacions	Escala i plataforma	E1		11,80		on
	Enclusa entrada	E1		3,60		on
Total Superfície útil				474,15		178
Superfície construïda				**575,00**		
Espai exterior	Pati Gran (cota 12,85)	PG		**123,00**		

Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura

AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE — PROJECTE EXECUTIU
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA"
DEL MUNICIPI DEL MASNOU

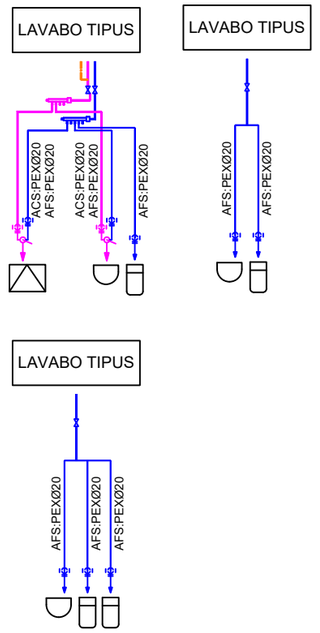
ESCALA: A3 - 1/150
ESCALES GRÀFIQUES:
DATA: OCTUBRE 2025
NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS - PLANTA BAIXA EVACUACIÓ
NOM FITXER: FLM_PROPOSTA.dwg
PLÀNOL NÚM.: DGIPCI03



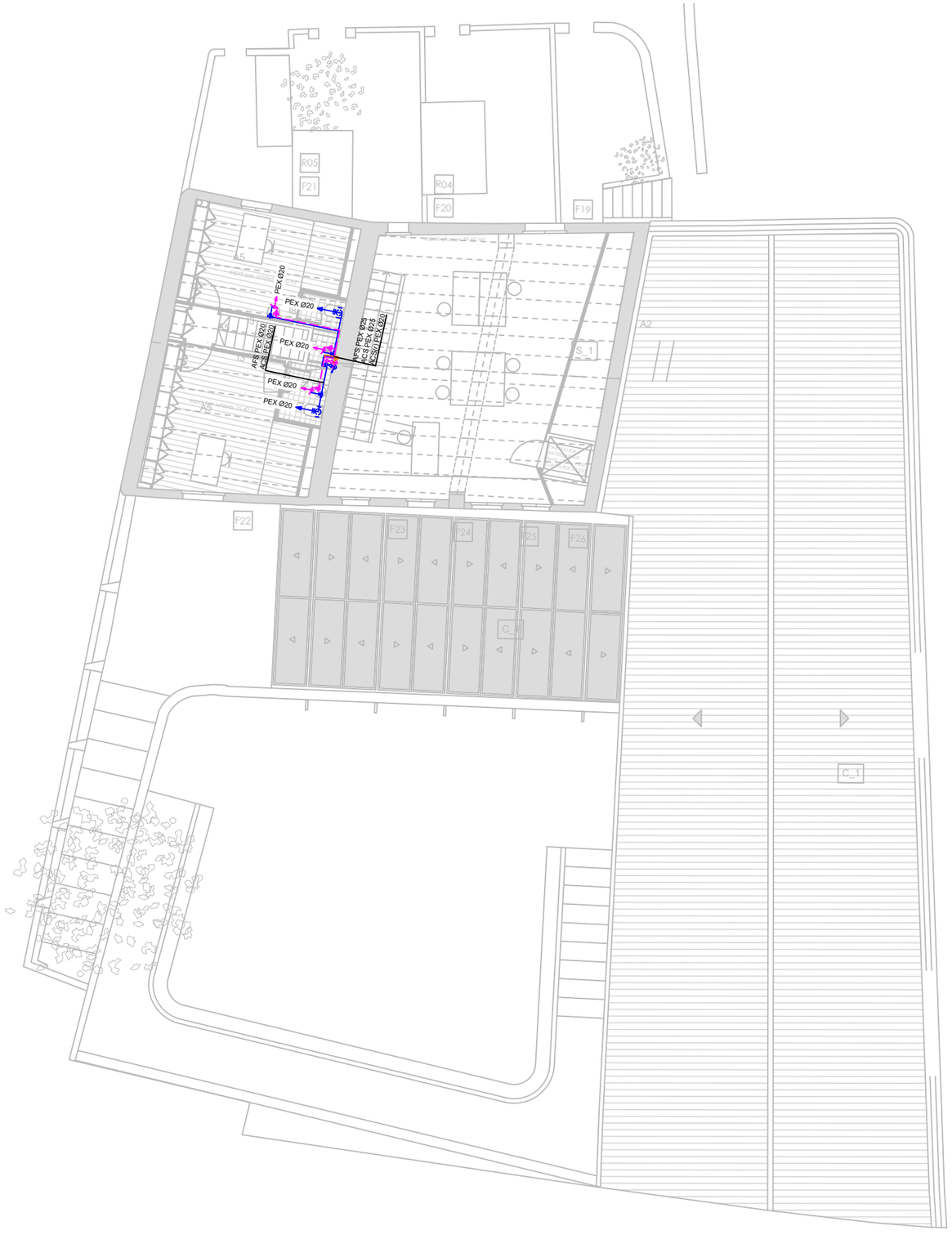
SÍMBOLS	FONTANERIA I.F.01
	CANONADA D'AIGUA FREDA
	CANONADA D'AIGUA FREDA SOTERRADA
	CANONADA D'ACS
	CANONADA D'ACS SOTERRADA
	CANONADA RACS
	CANONADA RACS SOTERRADA
	CANONADA REG GOTEIG
	INUNDADOR RADICULAR
	ARQUETA REGISTRABLE DE 40x40cm
	MUNTANT I BAIXANT
	VÀLVULA DE PAS
	PUNT DE CONSUM
	MONOCOMANDAMENT
	BOMBA CALOR PRODUCCIO ACS
	INTERACUMULADOR ACS
	FONT AIGUA

NOTA: LA TOTALITAT DE CANONADES D'AFS ESTARAN AÏLLADES AMB ESCUMA ELASTOMÈRICA DE GRUIX= 9mm.

NOTA: S'HAURAN DE COORDINAR EL PAS DE CANONADES SOTERRADES AMB LA INSTAL·LACIÓ DE TERRO RADIANT.



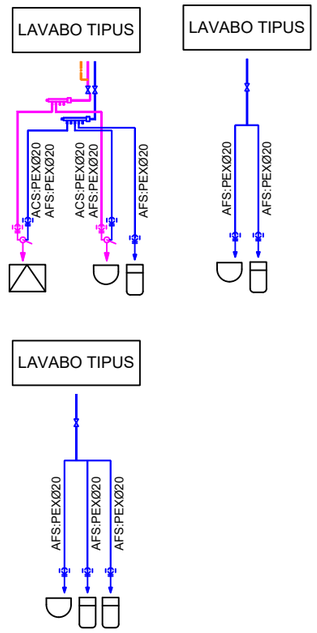
Ajuntament del Masnou	amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura	AUTORS DEL PROJECTE: UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU	PROJECTE EXECUTIU	ESCALA: A3 - 1/200 ESCALES GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA BAIXA + PLANTA 1 FONTANERIA	NOM FITXER: i25035 PEI FONT.dwg	PLÀNOL NÚM.: DG IF1



SÍMBOLS	FONTANERIA I.F.01
	CANONADA D'AIGUA FREDA
	CANONADA D'AIGUA FREDA SOTERRADA
	CANONADA D'ACS
	CANONADA D'ACS SOTERRADA
	CANONADA RACS
	CANONADA RACS SOTERRADA
	CANONADA REG GOTEIG
	INUNDADOR RADICULAR
	ARQUETA REGISTRABLE DE 40x40cm
	MUNTANT I BAIXANT
	VÀLVULA DE PAS
	PUNT DE CONSUM
	MONOCOMANDAMENT
	BOMBA CALOR PRODUCCIO ACS
	INTERACUMULADOR ACS
	FONT AIGUA

NOTA: LA TOTALITAT DE CANONADES D'AFS ESTARAN AÏLLADES AMB ESCUMA ELASTOMÈRICA DE GRUIX= 9mm.

NOTA: S'HAURAN DE COORDINAR EL PAS DE CANONADES SOTERRADES AMB LA INSTAL·LACIÓ DE TERRO RADIANT.



Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura

AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE — PROJECTE EXECUTIU
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU

ESCALA: A3 - 1/200
ESCALES GRÀFIQUES:
DATA: OCTUBRE 2025
NOM DEL PLÀNOL: PLANTA BAIXA + PLANTA 1 FONTANERIA
NOM FITXER: i25035 PEI FONT.dwg
PLÀNOL NÚM.: DG IF1



SÍMBOLS	SANEJAMENT COL·LECTORS
	COL·LECTOR RESIDUAL
	COL·LECTOR RESIDUAL SOTERRAT
	COL·LECTOR RESIDUAL PENJAT
	COL·LECTOR PLUVIAL PENJAT
	COL·LECTOR PLUVIAL SOTERRAT
	CANALÓ PLUVIAL Zn CANONADA DE DRENATGE

SÍMBOLS	SANEJAMENT ELEMENTS	I.S.02
	BAIXANT PLUVIAL	
	BAIXANT RESIDUAL	
	SIFÓ DE SORTIDA AN i AP A CLAVEGUERAM	
	ARQUETA	
	CANAL DE RECOLLIDA	
	DIPOSIT PLUVIAL EXISTENT	
	BONERA	

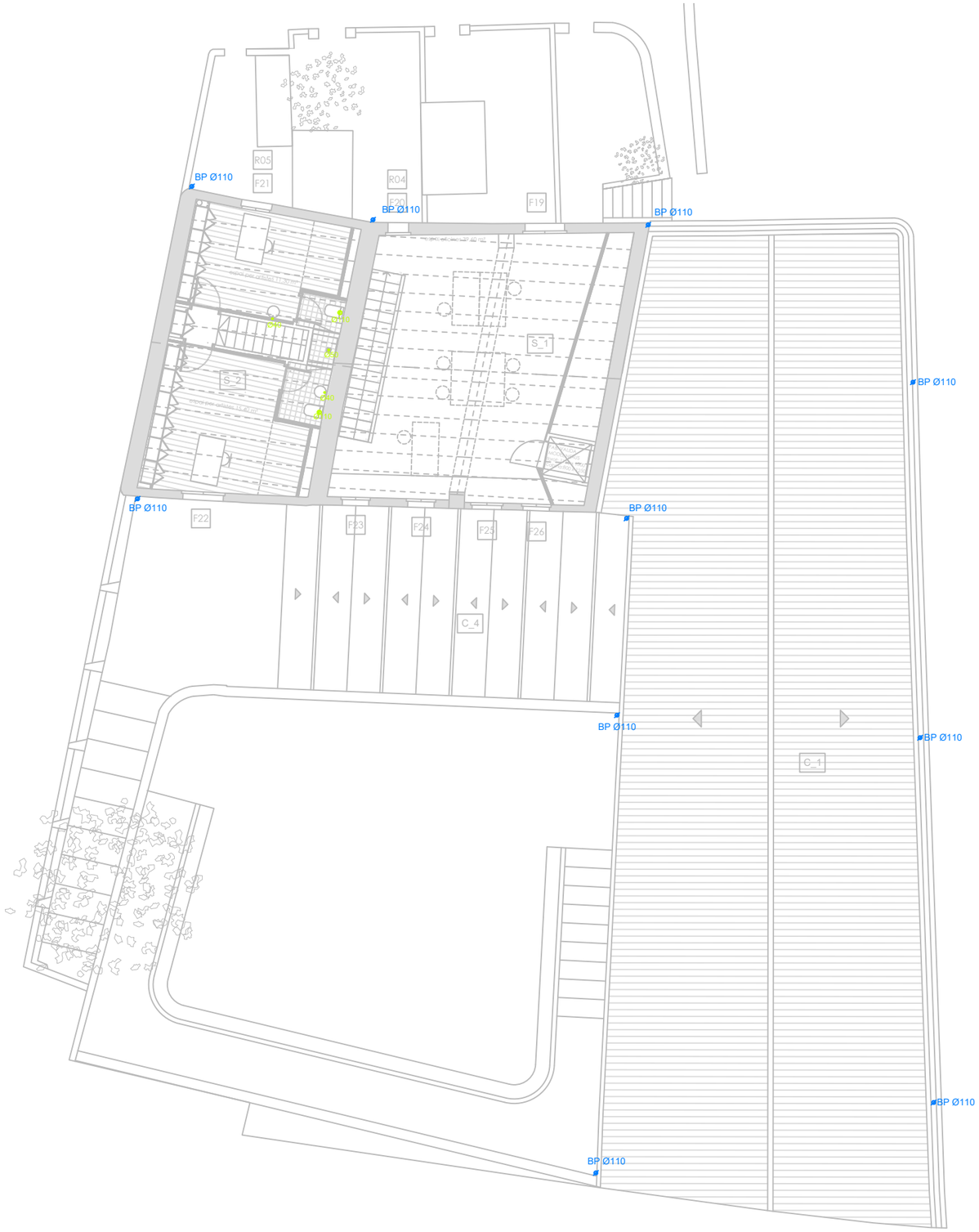
Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura

AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE — PROJECTE EXECUTIU
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA"
DEL MUNICIPI DEL MASNOU

ESCALA: A3 - 1/150
ESCALES GRÀFIQUES:
DATA: OCTUBRE 2025
NOM DEL PLÀNOL: PLANTA BAIXA SANEJAMENT
NOM FITXER: I25035 PEI SAN.dwg
PLÀNOL NÚM.: DG ISAN01



SÍMBOLS

SANEJAMENT
COL·LECTORS

COL·LECTOR RESIDUAL

COL·LECTOR RESIDUAL SOTERRAT

COL·LECTOR RESIDUAL PENJAT

COL·LECTOR PLUVIAL PENJAT

COL·LECTOR PLUVIAL SOTERRAT

CANALÓ PLUVIAL Zn
CANONADA DE DRENATGE

SÍMBOLS

SANEJAMENT I.S.02
ELEMENTS

BAIXANT PLUVIAL

BAIXANT RESIDUAL

SIFÓ DE SORTIDA AN i AP
A CLAVEGUERAM

ARQUETA

CANAL DE RECOLLIDA

DIPOSIT PLUVIAL EXISTENT

BONERA

Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura

AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE — PROJECTE EXECUTIU
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA"
DEL MUNICIPI DEL MASNOU

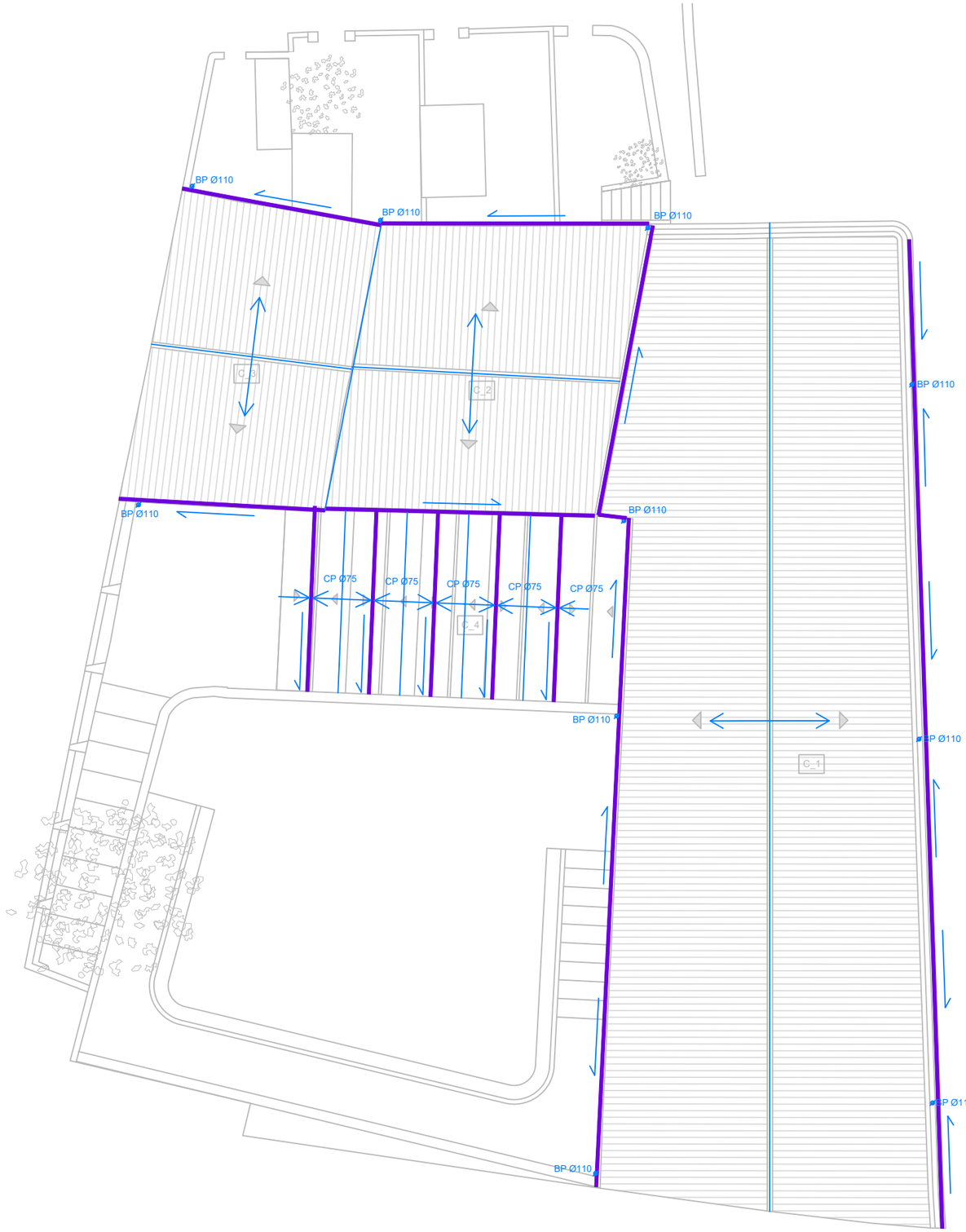
ESCALA — ESCALES GRÀFIQUES
A3 - 1/150

DATA:
OCTUBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA 1
SANEJAMENT

NOM FITXER:
i25035 PEI SAN.dwg

PLÀNOL NÚM.
DG ISAN02



SÍMBOLS

SANEJAMENT
COL·LECTORS

- COL·LECTOR RESIDUAL
- COL·LECTOR RESIDUAL SOTERRAT
- COL·LECTOR RESIDUAL PENJAT
- COL·LECTOR PLUVIAL PENJAT
- COL·LECTOR PLUVIAL SOTERRAT
- CANALÓ PLUVIAL Zn
  CANONADA DE DRENATGE

SÍMBOLS

SANEJAMENT I.S.02
ELEMENTS

- BAIXANT PLUVIAL
- BAIXANT RESIDUAL
- SIFÓ DE SORTIDA AN i AP
  A CLAVEGUERAM
- ARQUETA
- CANAL DE RECOLLIDA
- DIPOSIT PLUVIAL EXISTENT
- BONERA

Ajuntament del Masnou

amb el suport de:
Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura

AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU

PROJECTE EXECUTIU

ESCALA
A3 - 1/150

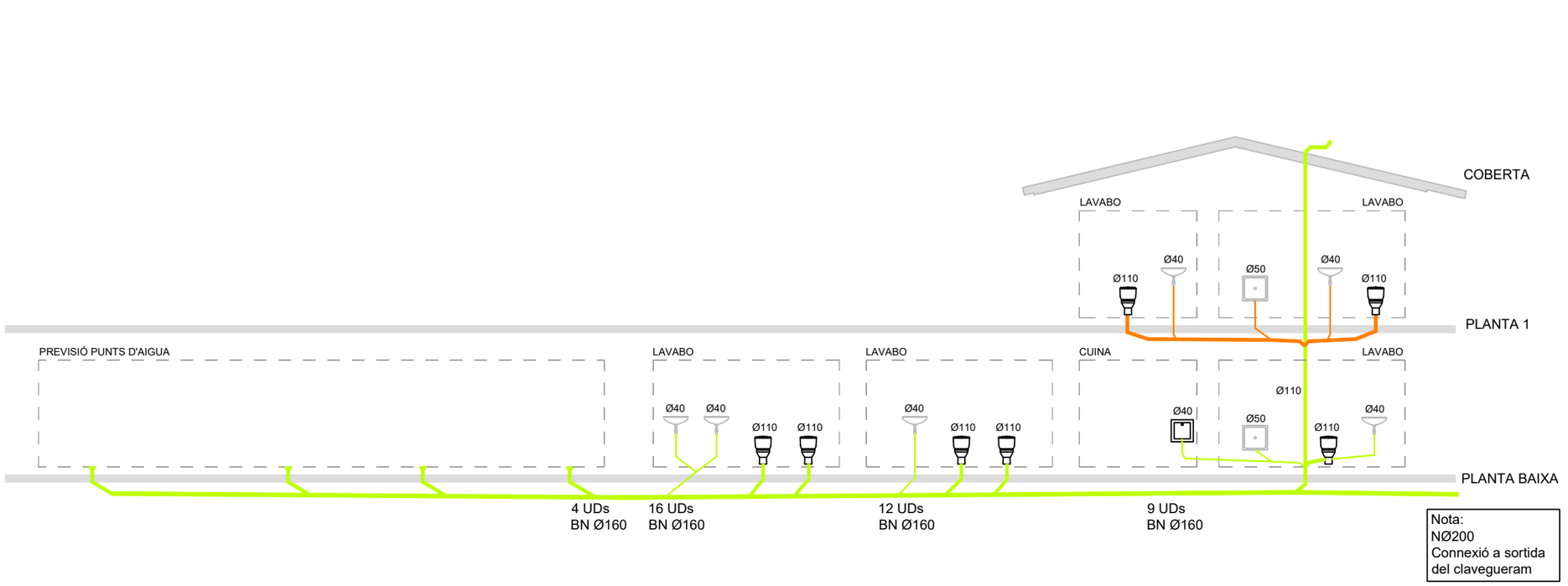
ESCALES GRÀFIQUES

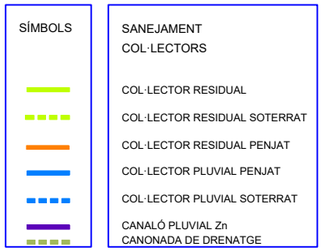
DATA:
OCTUBRE 2025

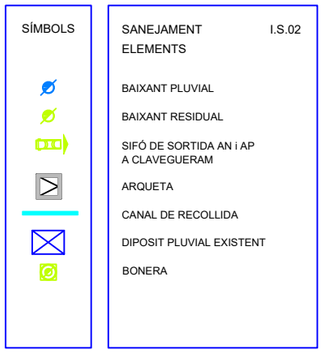
NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA COBERTA
SANEJAMENT

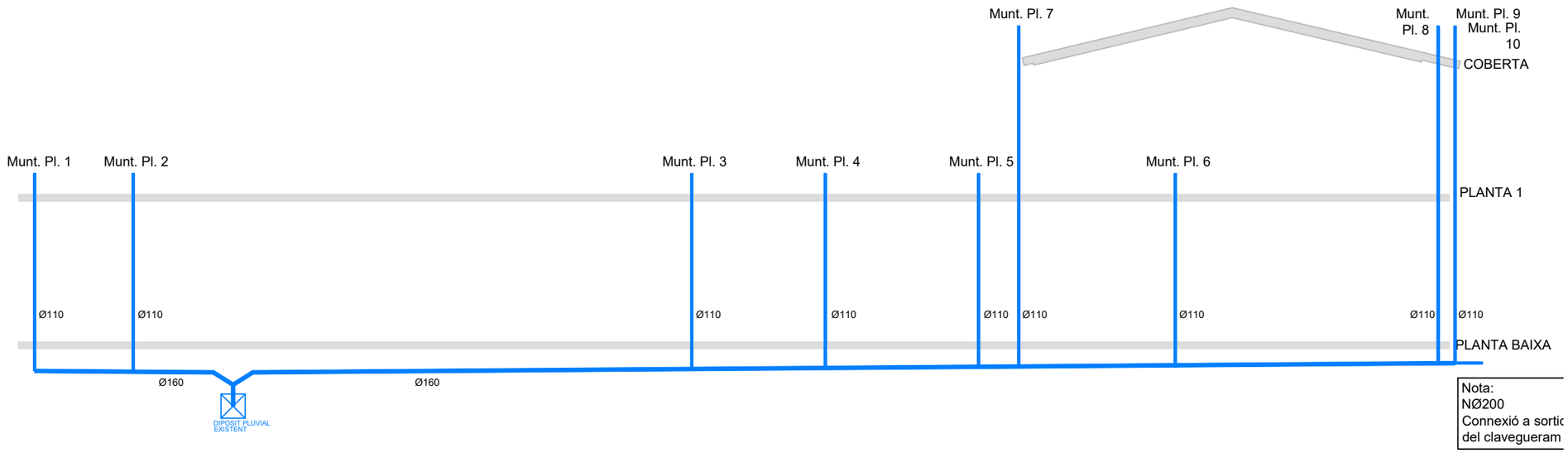
NOM FITXER:
i25035 PEI SAN.dwg

PLÀNOL NÚM.
DG ISAN03

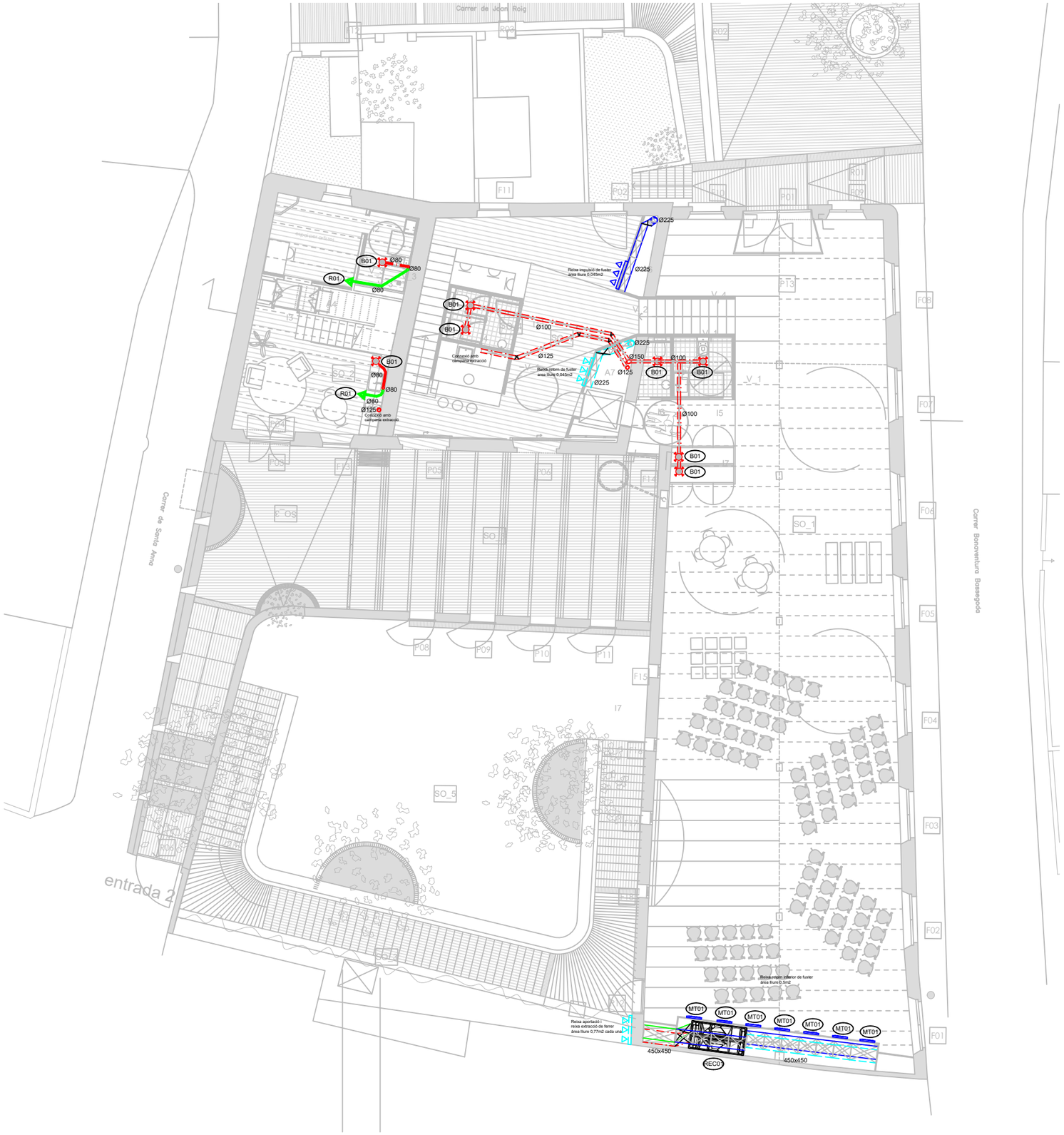








Ajuntament del Masnou	amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura	AUTORS DEL PROJECTE UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU	PROJECTE EXECUTIU	ESCALA A3 - 1/150	ESCALES GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA COBERTA SANEJAMENT NOM FITXER: i25035 PEI SAN.dwg PLÀNOL NÚM. DG ISAN03



R01	MARCA	EUROCLIMA
	MODEL	E-HO
	CABAL MÀXIM	- m3/h
	TAMANY	200 x 100 mm
B01	MARCA	EUROCLIMA
	MODEL	VENTIDEC 100
	CABAL MÀXIM	30 m3/h
	TAMANY	Ø100 mm
MT01	MARCA	EUROCLIMA
	MODEL	E-TAO
	CABAL MÀXIM	571 m3/h
	TAMANY	7 x 1
RE01	MARCA	AIRLAN
	MODEL	HR4000
	CABAL MÀXIM	4000 m3/h
	TAMANY	1900 x 950 mm
RE02	MARCA	AIRLAN
	MODEL	HR1400
	CABAL MÀXIM	1000 m3/h
	TAMANY	1900 x 455 mm
RE03	MARCA	ORKLI
	MODEL	VMC SLIM
	CABAL MÀXIM	200 m3/h
	TAMANY	890 x 600 mm
RE04	MARCA	SODECA
	MODEL	SVE
	CABAL MÀXIM	290 m3/h
	TAMANY	300 x 265 mm

SÍMBOLS

- CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE EXTERIOR
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ
- CONDUCTE D'IMPULSIÓ
- CONDUCTE DE RETORN
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ DIRECTE A L'EXTERIOR
- REIXA D'APORTACIÓ D'AIRE EXT.
- REIXA D'EXTRACCIÓ
- REIXA D'IMPULSIÓ
- REIXA DE RETORN
- MULTITOVERA
- CAIXA DE VENTILACIÓ
- COMPORTA DE REGULACIÓ
- BOCA EXTRACCIÓ
- COMPORTA TALLAFOC

IMPLANTACIÓ I.Z.01
INSTAL·LACIONS VENTILACIO

NOTES:
1. LES DIMENSIONS DEL CONDUCTES SÓN INTERIORS.
2. ES COL·LOCARAN COMPORTES TALLAFOCS ALS CANVIS DE SECTOR.

Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura

AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU

PROJECTE EXECUTIU

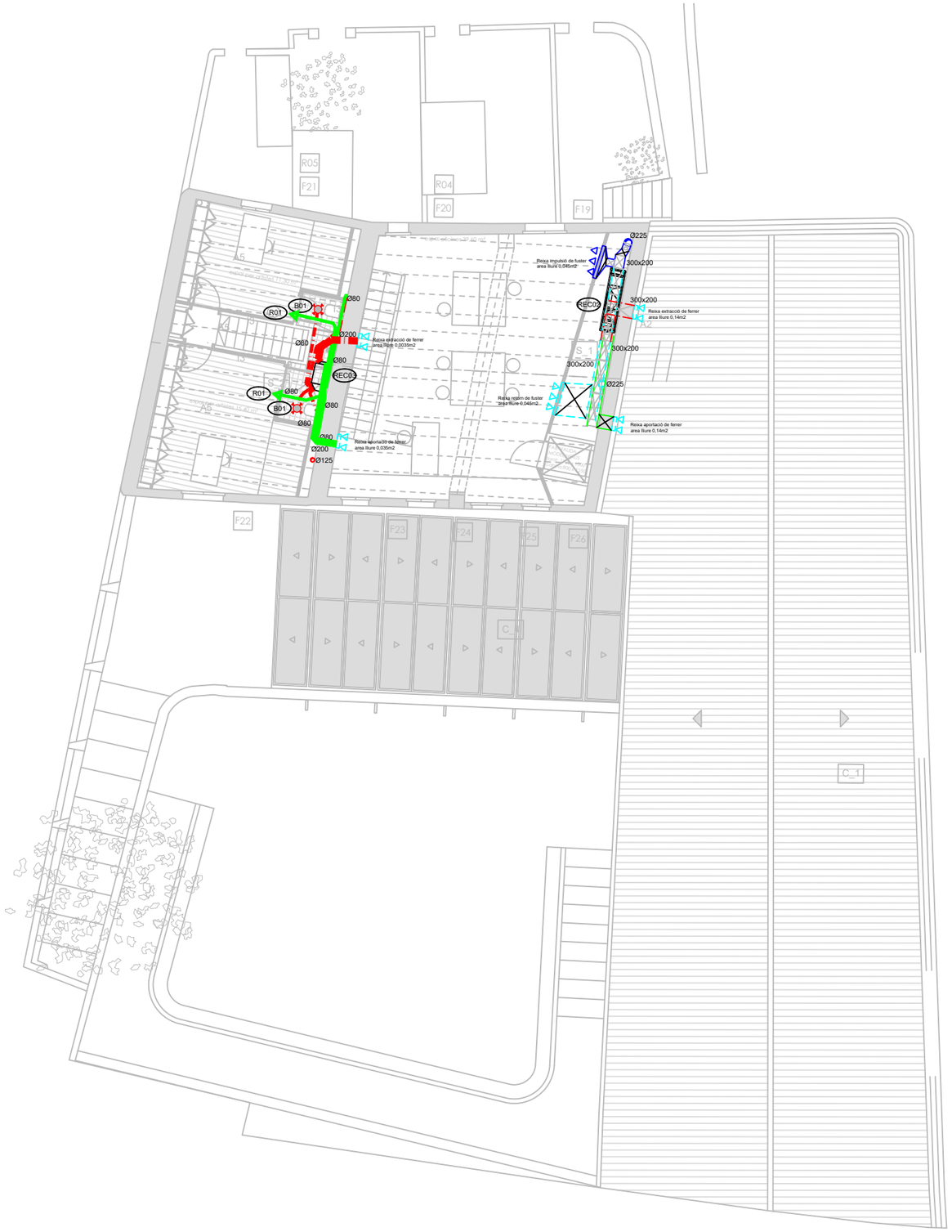
ESCALA: A3 - 1/150
ESCALES GRÀFIQUES

DATA: OCTUBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA BAIXA VENTILACIO

NOM FITXER: I25035 PEI VENT.dwg

PLÀNOL NÚM.: DG IVENT01



R01 MARCA EUROCLIMA
MODEL E-HO
CABAL MÀXIM - m3/h
TAMANY 200 x 100 mm

B01 MARCA EUROCLIMA
MODEL VENTIDEC 100
CABAL MÀXIM 30 m3/h
TAMANY Ø100 mm

MT01 MARCA EUROCLIMA
MODEL E-TAO
CABAL MÀXIM 571 m3/h
TAMANY 7 x 1

RE01 MARCA AIRLAN
MODEL HR4000
CABAL MÀXIM 4000 m3/h
TAMANY 1900 x 950 mm

RE02 MARCA AIRLAN
MODEL HR1400
CABAL MÀXIM 1000 m3/h
TAMANY 1900 x 455 mm

RE03 MARCA ORKLI
MODEL VMC SLIM
CABAL MÀXIM 200 m3/h
TAMANY 890 x 600 mm

RE04 MARCA SODECA
MODEL SVE
CABAL MÀXIM 290 m3/h
TAMANY 300 x 265 mm

SÍMBOLS

- CONDUCTE D'APORTACIÓ D'AIRE EXTERIOR
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ
- CONDUCTE D'IMPULSIÓ
- CONDUCTE DE RETORN
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ DIRECTE A L'EXTERIOR
- REIXA D'APORTACIÓ D'AIRE EXT.
- REIXA D'EXTRACCIÓ
- REIXA D'IMPULSIÓ
- REIXA DE RETORN
- MULTITOVERA
- CAIXA DE VENTILACIÓ
- COMPORTA DE REGULACIÓ
- BOCA EXTRACCIÓ
- COMPORTA TALLAFOC

IMPLANTACIÓ I.Z.01
INSTAL·LACIONS VENTILACIO

NOTES:
1. LES DIMENSIONS DEL CONDUCTES SÓN INTERIORS.
2. ES COL·LOCARAN COMPORTES TALLAFOCS ALS CANVIS DE SECTOR.

Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura

AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE — PROJECTE EXECUTIU
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU

ESCALA — ESCALES GRÀFIQUES
A3 - 1/150

DATA:
OCTUBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA 1
VENTILACIO

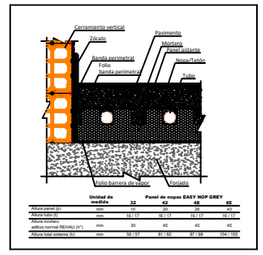
NOM FITXER:
I25035 PEI VENT.dwg

PLÀNOL NÚM.
DG IVENT02



SIMBOLS	TERRA RADIANT ITR.01
	CIRCUIT TERRA RADIANT PE-X Ø16+A50 mm
	COL·LECTOR
	CANNONADA IMPULSIÓN PE
	CANNONADA RETORNO PE
T	TERMOSTAT
S	SONDA
	JUNTA DILATACIÓ
	MONTANTS

NOTA: IMPORTANT TENIR EN COMPTE LA COORDINACIO DE LES CANONADES DEL TERRA RADIANT AMB LES INSTALACIONS ENCASTADES DE BAIXA TENSIO, FONTANERIA I DEMES ELEMENTS.



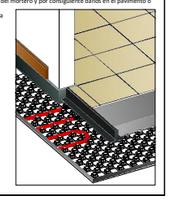
	Unidad de medida	Panel de soporo EASY NOP GREY			
		32	42	48	60
Altura panel (p)	mm	32	42	48	60
Altura tubo (t)	mm	16 / 17	16 / 17	16 / 17	16 / 17
Altura mortero sobre tubo (m)	mm	30	45	45	45
Altura total sistema (h)	mm	58 / 57	87 / 87	93 / 93	106 / 106

JUNTA DE DILATACIÓN - UNE EN 1264

El perfil de las juntas de dilatación se utilizan para seccionar / independizar las diferentes zonas a climatizar y/o zonas muy grandes con la intención de evitar roturas del mortero y por consiguiente daños en el pavimento o acabado superficial.
El perfil de relleno bajo la junta de dilatación garantiza la perfecta independización de las diferentes zonas.

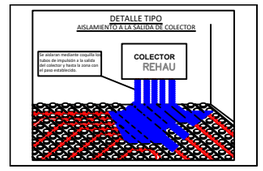
Las juntas de dilatación deben realizarse:
- alrededor de todo el perimetro de la instalacion, para acomodar el movimiento de cada pieza de mortero independiente.
- para las áreas locales con más de 40 m2..
- para superficies con una longitud superior a 8 m.

Las juntas tienen que llegar hasta la superficie del pavimento acabado.
El aislamiento perimetral se corta DESPUÉS de la colocación del revestimiento



NOTA PARA LA INSTALACIÓN

Independientemente de la representación gráfica aportada en el presente documento, el radio de curvatura de las tuberias no deberá ser inferior a 5 x diámetro del tubo.

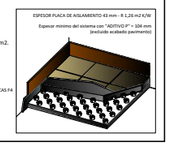


PANEL EASY NOP GREY 65

Material: poliestireno expandido EPS, libre de CFC de calidad controlada según UNE EN 13163.
Material revestimiento: polietileno PS rígido de 0,6 mm.
Apto para montaje radiante y autonivelante, según UNE EN 1264 y UNE EN 13813, gracias a las franjas conformadas presentes en dos lados del panel.
Tipo de construcción: A, según UNE 1264 y UNE EN 13813.
Declaración de prestaciones conforme UNE EN 13163 y Marcado CE. Clasificación EPS: CS (10) 150 para la GREY 32 y EPS: CS (10) 120 para la GREY 42, 48 y 60.
Reacción al fuego: clase E conforme UNE EN 13501.
Apto para tubos Rautherm S 17x2,0 - Mi. 16 y SPEED 16x1,5 mm
Paso mínimo de tubo: 50 mm.
Dimensiones del panel: 1450 x 850 mm.
Dimensiones del panel colocado: 1400 x 800 mm = 1,12 m2.
Color de revestimiento: gris.
Forma de suministro: embalaje de cartón.

COMPOSICIÓN PARA OBTENER UN MORTERO CON CARACTERÍSTICAS F4 ESPESOR MÍNIMO DE MORTERO SOBRE EL TUBO DE 45 mm

330	Kg	Cemento	
1,00	m3	Arena (0 ~ 8 mm)	
80/90	l	Agua	
3,50	Kg	Aditivo REHAU P	art. 125637410003
1,00	Kg	Fibras polimericas REHAU	art. 126547110001

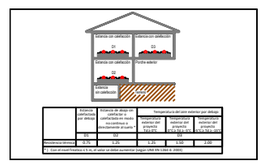


UNE EN 1264
CONDICIONES LIMITE DE TEMPERATURA SUELO RADIANTE

CALEFACCIÓN		
TEMP. MAXIMA SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO	TEMP. AMBIENTE	POT. MAX. DISPONIBLE W/
ESTANCIAS HORMIGÓN	29°C	35°C	100
ZONAS MARGINALES	35°C	20°C	175
BAÑOS Y SIMILARES	33°C	24°C	100
RESISTENCIA TÉRMICA MAXIMA DEL REVESTIMIENTO			0,15 m2·K / W
TEMPERATURA MAXIMA DE IMPULSION			50° C

COLECTOR POLIMERICO RAUTHERM SPEED HKV-D P

Colector polimérico REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P de 1" de diámetro interior. Campo de temperatura: 4 ºC ÷ 90 ºC.
Presión máxima de trabajo: 6 bar. Apto para para calefacción y refrescamiento por superficies radiantes.
El colector polimérico se compone de:
- Las derivaciones de los circuitos son del tipo de conexión pushfit para tubería REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm.
- Colector de impulsión con caudalímetro de 0 a 210 l/h y válvula de regulación de caudal incorporadas.
- Colector de retorno con válvulas de cierre incorporadas y preparadas para el actuador eléctrico.
- Llaves de llenado/vaciado en impulsión y retorno, purgador de aire manual en impulsión y retorno.
- Las conexiones principales de 1" hembra pueden realizarse desde abajo o bien horizontalmente, incorporan llave de esfera con termómetro y vienen en el lado izquierdo con la posibilidad de cambio a la derecha.
- Accesorios para instalar en armario o bien en pared.



	Circuitos (nº)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Longitud (mm)	318	363	408	453	498	543	588	633	678	723	768	813
	L. armario colector UP (mm)	500	500	500	700	700	700	700	850	850	850	850	850
	L. armario colector BD (mm)	500	500	500	600	600	600	700	700	850	850	850	850

Se aíslaran mediante coquilla los tubos de impulsión a la salida del colector y hasta la zona con el paso establecido.

NOTA PARA LA INSTALACION

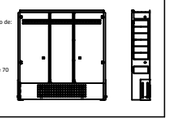
Independientemente de la representación gráfica aportada en el presente documento, el radio de curvatura de las tuberias no deberá ser inferior a 6 x diámetro del tubo.

DATOS TÉCNICOS MORTERO REHAU NORMAL	
Espesor mínimo del mortero sobre los tubos:	45 mm
Composición del mortero CT-C25-F4:	330 Kg cemento 1m3 de arena 0-8mm 80/90 lt de agua 3,5 Kg aditivo P REHAU 1 Kg fibras polimericas

ARMARIO PARA COLECTOR UP-I (80-130)

Armario para instalación empotrada.
Material: acero galvanizado con partes vistas (frontal) lacadas en color blanco.
Armario colector para instalación empotrada compuesto de:
- plantilla para instalación
- fijación para colector regulable en altura y anchura
- pie de montaje regulable en altura
- perfil de acabado para el pavimento
- marco con puerta encajada y cierre.
Profundidad regulable 80 a 130 mm.
Compatible con el colector P HKV-D y guía de fijación de 70 mm y con colector RAUTHERM SPEED HKV-D P hasta 12 circuitos.

DIMENSIONES
Longitud: 500 ~ 850 mm (dependiendo del tamaño)

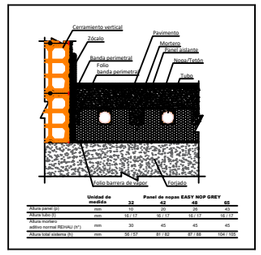


Ajuntament del Masnou	amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura	AUTORS DEL PROJECTE: UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU — PROJECTE EXECUTIU	ESCALA: A3 - 1/150 — ESCALES GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA BAIXA TERRA RADIANT	NOM FITXER: I25035 PEI TerraRadiant.dwg	PLÀNOL NÚM.: DG ITR01



SIMBOLS	TERRA RADIANT ITR.01
	CIRCUIT TERRA RADIANT PE-X Ø16+A50 mm
	COL·LECTOR
	CANNONADA IMPULSIÓN PE
	CANNONADA RETORNO PE
T	TERMOSTAT
S	SONDA
	JUNTA DILATACIÓ
	MONTANTS

NOTA: IMPORTANT TENIR EN COMPTE LA COORDINACIO DE LES CANONADES DEL TERRA RADIANT AMB LES INSTALACIONS ENCASTADES DE BAIXA TENSIO, FONTANERIA I DEMES ELEMENTS.



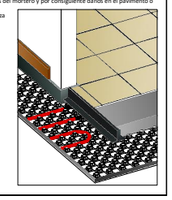
	Unidad de medida	Panel de sopas EASY NOP GREY 32	45	65	80
Altura panel (p)	mm	45	25	25	25
Altura tubo (h)	mm	32 / 13	16 / 17	16 / 17	16 / 17
Altura mortero					
adhiv normal REHAU (e')	mm	90	45	45	45
Altura total sistema (h)	mm	58 / 57	61 / 62	61 / 66	104 / 102

JUNTA DE DILATACIÓN - UNE EN 1264

El perfil de las juntas de dilatación se utilizan para seccionar / independizar las diferentes zonas a climatizar y/o zonas muy grandes con la intención de evitar roturas del mortero y por consiguiente daños en el pavimento o acabado superficial.
El perfil de relleno bajo la junta de dilatación garantiza la perfecta independización de las diferentes zonas.

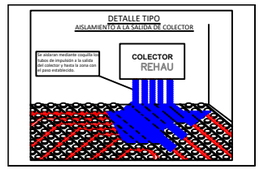
Las juntas de dilatación deben realizarse:
- alrededor de todo el perimetro de la instalacion, para acomodar el movimiento de cada pieza de mortero independiente.
- para las áreas locales con más de 40 m2.
- para superficies con una longitud superior a 8 m.

Las juntas tienen que llegar hasta la superficie del pavimento acabado.
El aislamiento perimetral se corta DESPUÉS de la colocación del revestimiento



NOTA PARA LA INSTALACIÓN

Independientemente de la representación gráfica aportada en el presente documento, el radio de curvatura de las tuberias no deberá ser inferior a 5 x diámetro del tubo.

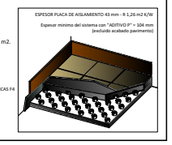


PANEL EASY NOP GREY 65

Material: poliestireno expandido EPS, libre de CFC de calidad controlada según UNE EN 13163.
Material revestimento: poliestireno PS rígido de 0,6 mm.
Apto para mortero normal y autonivelante, según UNE EN 1264 y UNE EN 13813, gracias a las franjas conformadas presentes en dos lados del panel.
Tipo de construcción: A, según UNE 1264 y UNE EN 13813.
Declaración de prestaciones conforme UNE EN 13163 y Marcado CE. Clasificación EPS: CS (10) 150 para la GREY 32 y EPS: CS (10) 120 para la GREY 42, 48 y 65.
Reacción al fuego: clase E conforme UNE EN 13501.
Apto para tubos Rauthern 5.17x2,0 - MI, 16 y SPEED 16x1,5 mm
Paso mínimo de tubo: 50 mm.
Dimensiones del panel: 1450 x 850 mm.
Dimensiones del panel colocado: 1400 x 800 mm = 1,12 m2.
Color de revestimiento: gris.
Forma de suministro: embalaje de cartón.

COMPOSICIÓN PARA OBTENER UN MORTERO CON CARACTERÍSTICAS F4. ESPESOR MÍNIMO DE MORTERO SOBRE EL TUBO DE 45 mm

330 Kg Cemento
1,00 m3 Arena (0 ~ 8 mm)
90/900 Kg Agua
3,5 Kg Aditivo REHAU P art. 12563742003
1,00 Kg Fibras polimericas REHAU art. 12654710001

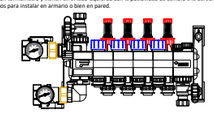


UNE EN 1264
CONDICIONES LIMITE DE TEMPERATURA SUELO RADIANTE

CALIFICACIÓN		
TEMP. MAXIMA SUPERFICIAL DEL PAVIMENTO	TEMP. AMBIENTE	POT. MAX. DISPONIBLE W/
ESTANCIAS NORMALES	29°C	100
ZONAS MARGINALES	35°C	175
BAÑOS Y SIMILARES	33°C	100
RESISTENCIA TERMICA MAXIMA DEL REVESTIMIENTO		0,15 m·q·K / W
TEMPERATURA MAXIMA DE IMPULSION		60° C

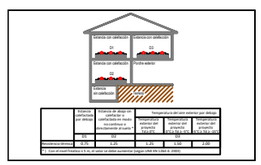
COLECTOR POLIMERICO RAUTHERM SPEED HKV-D P

Colector polimérico REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P de 1" de diámetro interior. Campo de temperatura: 4 ºC ÷ 90 ºC.
Presión máxima de trabajo: 6 bar. Apto para para calefacción y refrescamiento por superficies radiantes.
El colector polimérico se compone de:
- Las derivaciones de los circuitos son del tipo de conexión pushfit para tubería REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm.
- Colector de impulsión con caudalímetro de 0 a 210 l/h y válvula de regulación de caudal incorporadas.
- Colector de retorno con válvulas de cierre incorporadas y preparadas para el actuador eléctrico.
- Llaves de llenado/vaciado en impulsión y retorno, purgador de aire manual en impulsión y retorno.
- Las conexiones principales de 1" hembra pueden realizarse decide abajo o bien horizontalmente, incorporan llave de esfera con termómetro y vienen en el lado izquierdo con la posibilidad de cambio a la derecha.
- Accesorios para instalar en armario o bien en pared.



Circuitos (nº)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Longitud (mm)	518	961	408	451	498	541	588	631	678	721	768	811
L armario colector UP (mm)	500	500	500	700	700	700	700	850	850	850	850	850
L armario colector 80 (mm)	500	500	500	600	600	600	700	700	850	850	850	850

Se aislaran mediante coquilla los tubos de impulsión a la salida del colector y hasta la zona con el paso estableciido.



Material	Espesor de pieza (mm)	Conductividad térmica (W/mK)	Temperatura del aire exterior por debajo de 0°C			
			Espesor del aislante térmico (mm)		Espesor del aislante térmico (mm)	
			0	20	0	20
Madera	20	0,13	0,15	0,92	0,15	0,92
Moqueta	5	0,06	0,05	0,32	0,05	0,32
R = Coef. de transmisión (m²K/W)			0,20	1,24	0,20	1,24

NOTA PARA LA INSTALACION

Independientemente de la representación gráfica aportada en el presente documento, el radio de curvatura de las tuberias no deberá ser inferior a 6 x diámetro del tubo.

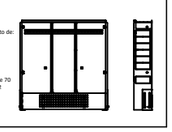
DATOS TÉCNICOS MORTERO REHAU NORMAL	
Espesor mínimo del mortero sobre los tubos:	45 mm
Composición del mortero CT-C25-F4:	330 Kg cemento 1m3 de arena 0-8mm 80/90 lt de agua 3,5 Kg aditivo P REHAU 1 Kg fibras polimericas

ARMARIO PARA COLECTOR UP-I (80-130)

Armario para instalación empotrada.
Material: acero galvanizado con partes vistas (frontal) lacadas en color blanco.
Armario colector para instalación empotrada compuesto de:
- plantilla para instalación
- fijación para colector regulable en altura y anchura
- pie de montaje regulable en altura
- perfil de acabado para el pavimento
- marco con puerta encajada y cierre.

Profundidad regulable 80 a 130 mm.
Compatible con el colector F HKV-D y guía de fijación de 70 mm y con colector RAUTHERM SPEED HKV-D P hasta 12 circuitos.

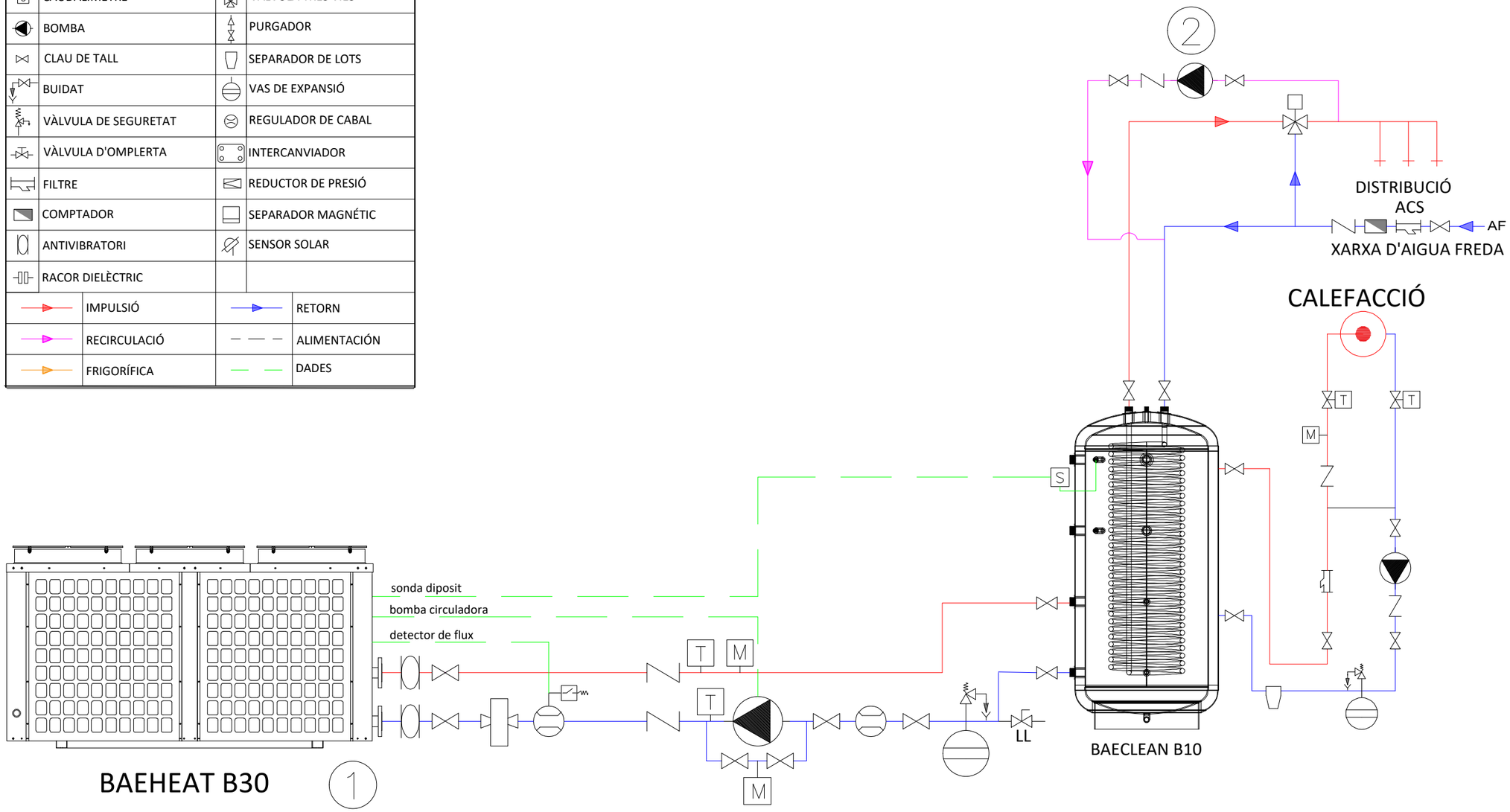
DIMENSIONES
Longitud: 500 ~ 850 mm (dependiendo del tamaño)



Ajuntament del Masnou	amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura	AUTORS DEL PROJECTE UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU	PROJECTE EXECUTIU	ESCALA A3 - 1/150 ESCALES GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA 1 TERRA RADIANT	NOM FITXER: I25035 PEI Terraradiant.dwg	PLÀNOL NÚM. DG ITR02

LLEGENDA

Ⓢ	SONDA DE TEMPERATURA		CLAU D'EQUILIBRAT
M	MANÒMETRE		ANTIRRETORN
T	TERMÒMETRE		VÀLVULA DOS VIES
C	CAUDALIMETRE		VÀLVULA TRES VIES
	BOMBA		PURGADOR
	CLAU DE TALL		SEPARADOR DE LOTS
	BUIDAT		VAS DE EXPANSIÓ
	VÀLVULA DE SEGURETAT		REGULADOR DE CABAL
	VÀLVULA D'OMPLERTA		INTERCANVIADOR
	FILTRE		REDUCTOR DE PRESIÓ
	COMPTADOR		SEPARADOR MAGNÉTIC
	ANTIVIBRATORI		SENSOR SOLAR
	RACOR DIELÈCTRIC		
	IMPULSIÓ		RETORN
	RECIRCULACIÓ		ALIMENTACIÓN
	FRIGORÍFICA		DADES



Ajuntament del Masnou	amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura	AUTORS DEL PROJECTE: UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU	PROJECTE EXECUTIU	ESCALA: A3 - 1/200 — ESCALES GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA ESQUEMA DE PRINCIPI	NOM FITXER: i250335Terra Radiant.dwg	PLÀNOL NÚM.: DG ITR03



SIMBOLS

ELECTRICITAT IE.01

MECANISMES

2 PRESES NORMALS + 2 PRESES SAI + 2 RJ45

PRESA SIMPLE DE SUPERFÍCIE TIPUS SCHUKO

PRESA SIMPLE DE SUPERFÍCIE ESTANCA

PRESSA DE CORRENT DE 25A

QUADRE ELECTRIC

SAFATA ELECTRICA

CGP + TMF

NOTA: IMPORTANT TENIR EN COMPTE LA COORDINACIO DE LES CANONADES DEL TERRA RADIANT AMB LES INSTALACIONS ENCASTADES DE BAIXA TENSIO, FONTANERIA I DEMES ELEMENT

Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura

AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE — PROJECTE EXECUTIU
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU

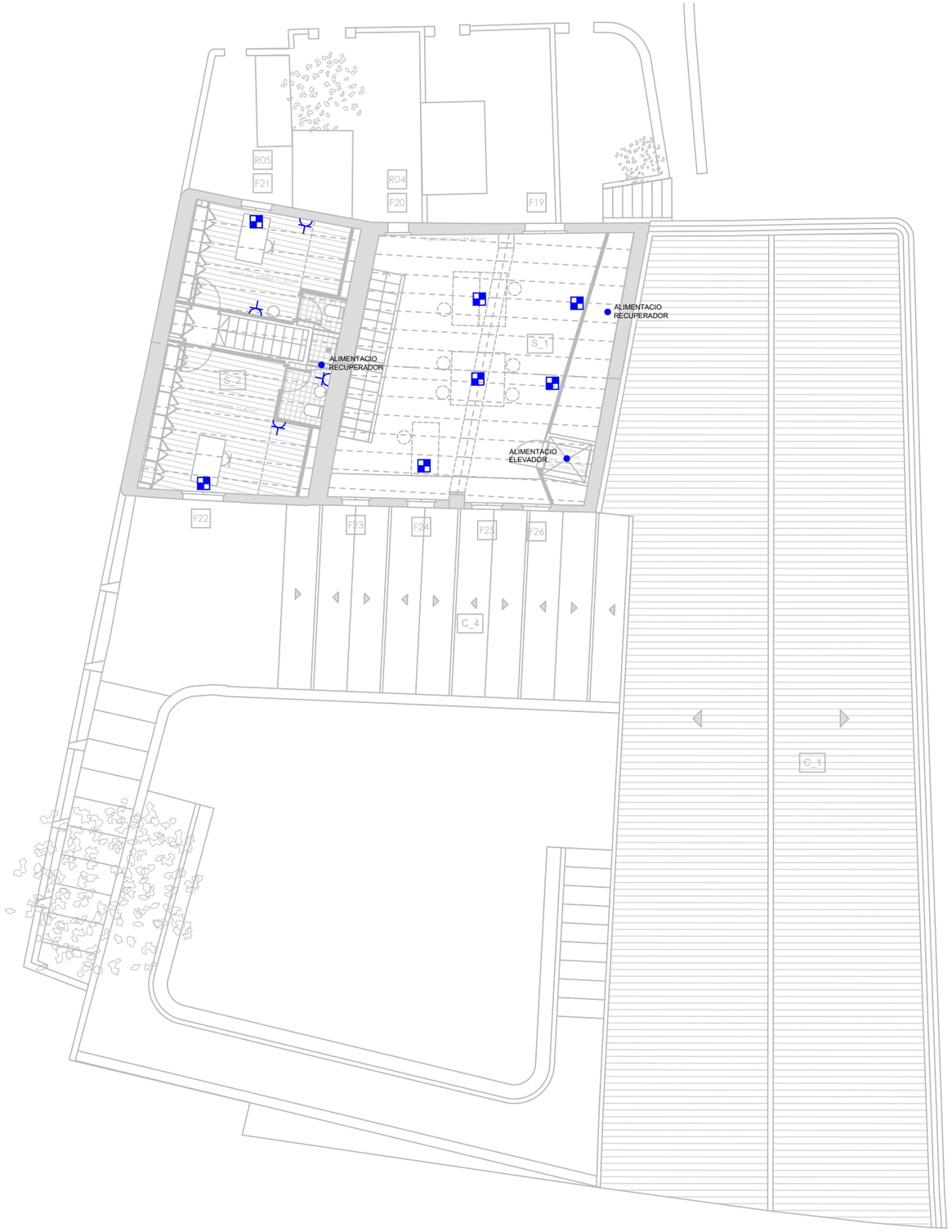
ESCALA — ESCALES GRÀFIQUES
A3 - 1/150

DATA:
OCTUBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA BAIXA BAIXA TENSIÓ

NOM FITXER:
i25035 PEI BT.dwg

PLÀNOL NÚM.
DG IBT01



SIMBOLS

ELECTRICITAT IE.01

MECANISMES

2 PRESES NORMALS + 2 PRESES SAI + 2 RJ45

PRESA SIMPLE DE SUPERFÍCIE TIPUS SCHUKO

PRESA SIMPLE DE SUPERFÍCIE ESTANCA

PRESSA DE CORRENT DE 25A

QUADRE ELECTRIC

SAFATA ELECTRICA

CGP + TMF

NOTA: IMPORTANT TENIR EN COMPTE LA COORDINACIO DE LES CANONADES DEL TERRA RADIANT AMB LES INSTALACIONS ENCASTADES DE BAIXA TENSIO, FONTANERIA I DEMES ELEMENT

Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura

AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE — PROJECTE EXECUTIU
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU

ESCALA — ESCALES GRÀFIQUES
A3 - 1/150

DATA:
OCTUBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA 1
BAIXA TENSIÓ

NOM FITXER:
i25035 PEI BT.dwg

PLÀNOL NÚM.
DG IBT02



SÍMBOLS

IL01	
IL02	
IL03	
IL04	
IL05	
IL06	
IL07	
IL08	
IL09	
IL10	

ENLLUMENAT IL.01

IL01	PROJECTOR ARNE S EN CATENARIA 15W
IL02	CARRIL TRIFASIC
IL03	PROJECTOR CARRIL TARGET 28W
IL04	LLUM SUSPESA ANNA 4W
IL05	LLUM ORIENTABLE PRATO S 11W
IL06	LLUMENERA LINEAL VIA EVO
IL07	APLIC LED BLIT 20W
IL08	PROJECTOR ARNE S EN PARET 15W
IL09	APLIC ENCASTABLE BAT 2,2W
IL10	TIRA LED 15W/m

SÍMBOLS

ENLLUMENAT IL.02

- DETECTOR DE PRESENCIA
- DETECTOR CREPUSCULAR
- INTERRUPTOR
- CONMUTADOR
- BOTONERA GESTIÓ ENLLUMENAT

Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura

AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE — PROJECTE EXECUTIU
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU

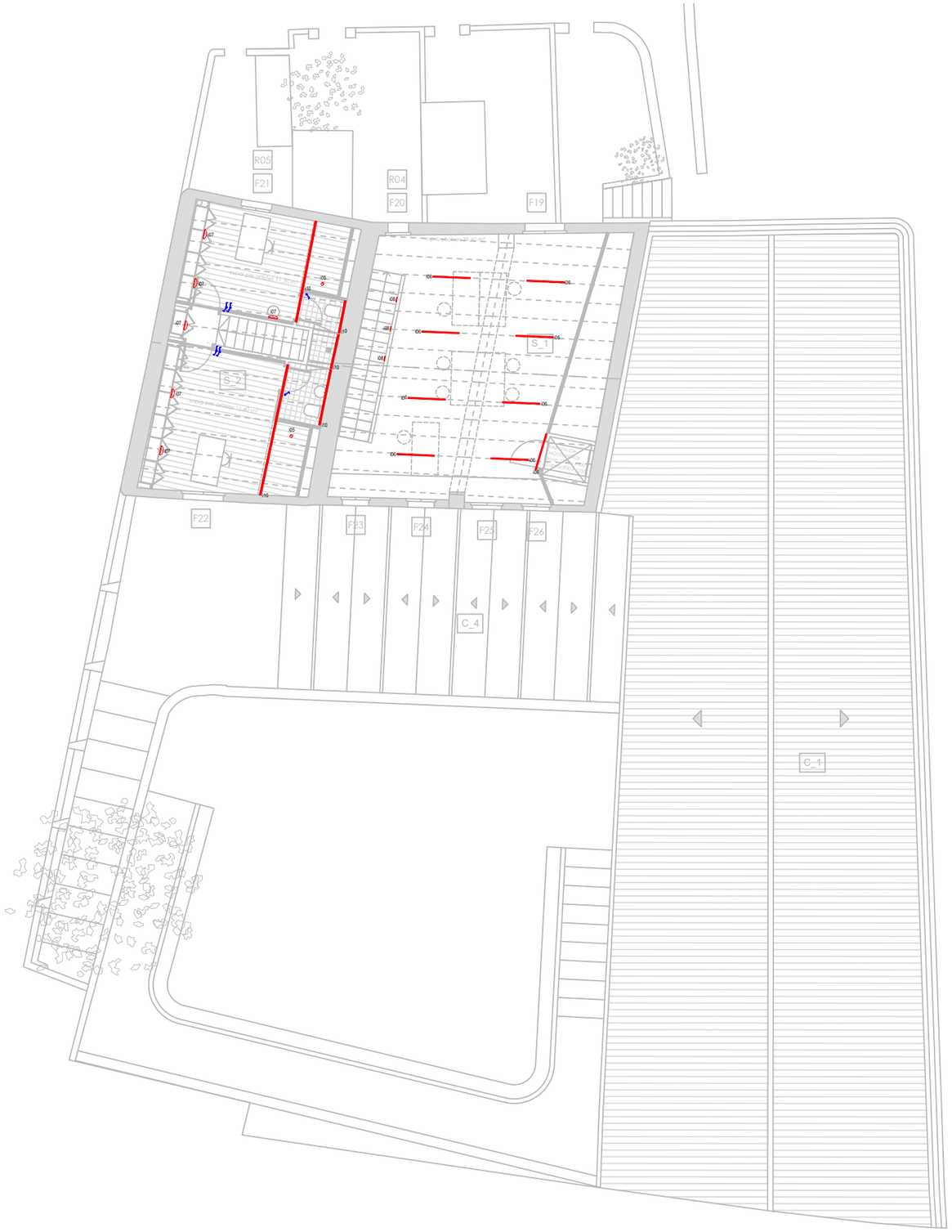
ESCALA: A3 - 1/150
ESCALES GRÀFIQUES:

DATA: OCTUBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA BAIXA IL·LUMINACIO

NOM FITXER: i25035 PEI IL.dwg

PLÀNOL NÚM.: DG IIL01



SÍMBOLS

IL01
IL02
IL03
IL04
IL05
IL06
IL07
IL08
IL09
IL10

ENLLUMENAT IL.01

PROJECTOR ARNE S EN CATENARIA 15W
CARRIL TRIFASIC
PROJECTOR CARRIL TARGET 28W
LLUM SUSPESA ANNA 4W
LLUM ORIENTABLE PRATO S 11W
LLUMENERA LINEAL VIA EVO
APLIC LED BLIT 20W
PROJECTOR ARNE S EN PARET 15W
APLIC ENCASTABLE BAT 2,2W
TIRA LED 15W/m

SÍMBOLS

ENLLUMENAT IL.02

DETECTOR DE PRESENCIA
DETECTOR CREPUSCULAR
INTERRUPTOR
CONMUTADOR
BOTONERA GESTIÓ ENLLUMENAT

Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura

AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU

PROJECTE EXECUTIU

ESCALA
A3 - 1/150

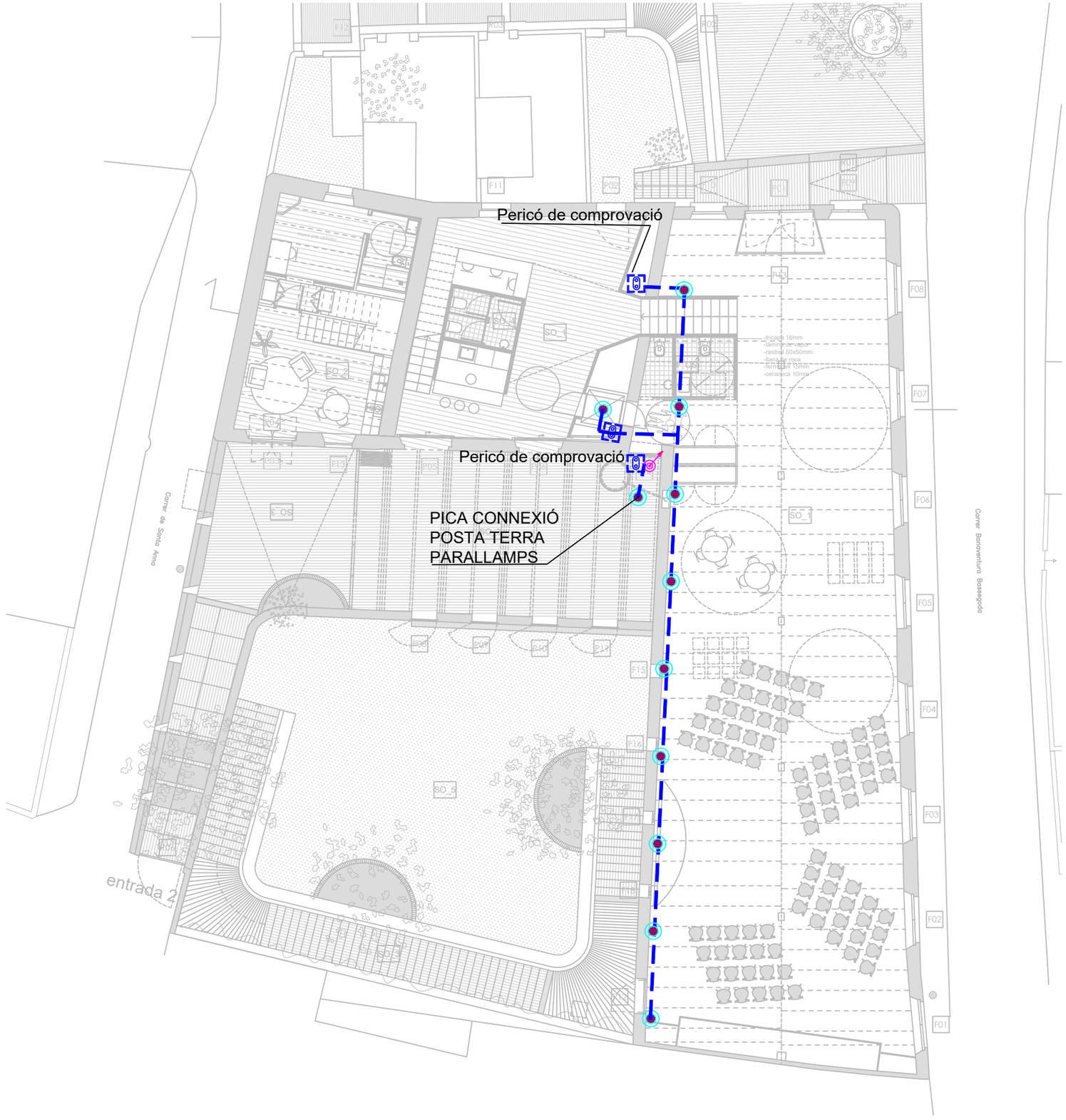
ESCALES GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA 1
IL·LUMINACIO

NOM FITXER:
i25035 PEI IL.dwg

PLÀNOL NÚM.
DG IL02



SIMBOLS

ELECTRICITAT
POSADA A TERRA

CONNEXIÓ PARALLAMPS DE Cu 50 mm²

CABLEJAT DE COURE NU DE 50 mm²

PONT DE COMPROVACIÓ

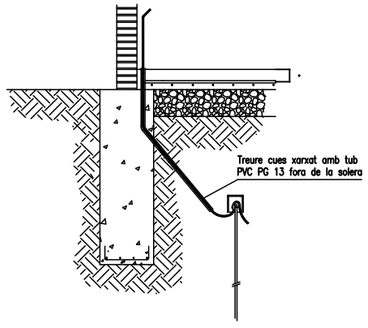
ARQUETA REGISTRABLE 30x30x30
AMB PONT DE COMPROVACIÓ

BAIXANT

PIQUETA DE POSADA A TERRA DE Cu
LONGITUD 2,00m. DE FONDÀRIA

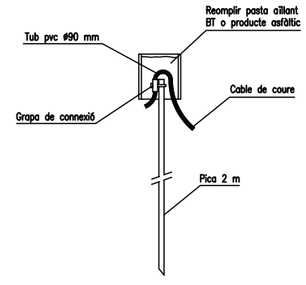
DETALL CONNEXIÓ XARXAT

ESCALA: 1/50



DETALL CONNEXIÓ PICA

S/E



Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura

AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE — PROJECTE EXECUTIU
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA"
DEL MUNICIPI DEL MASNOU

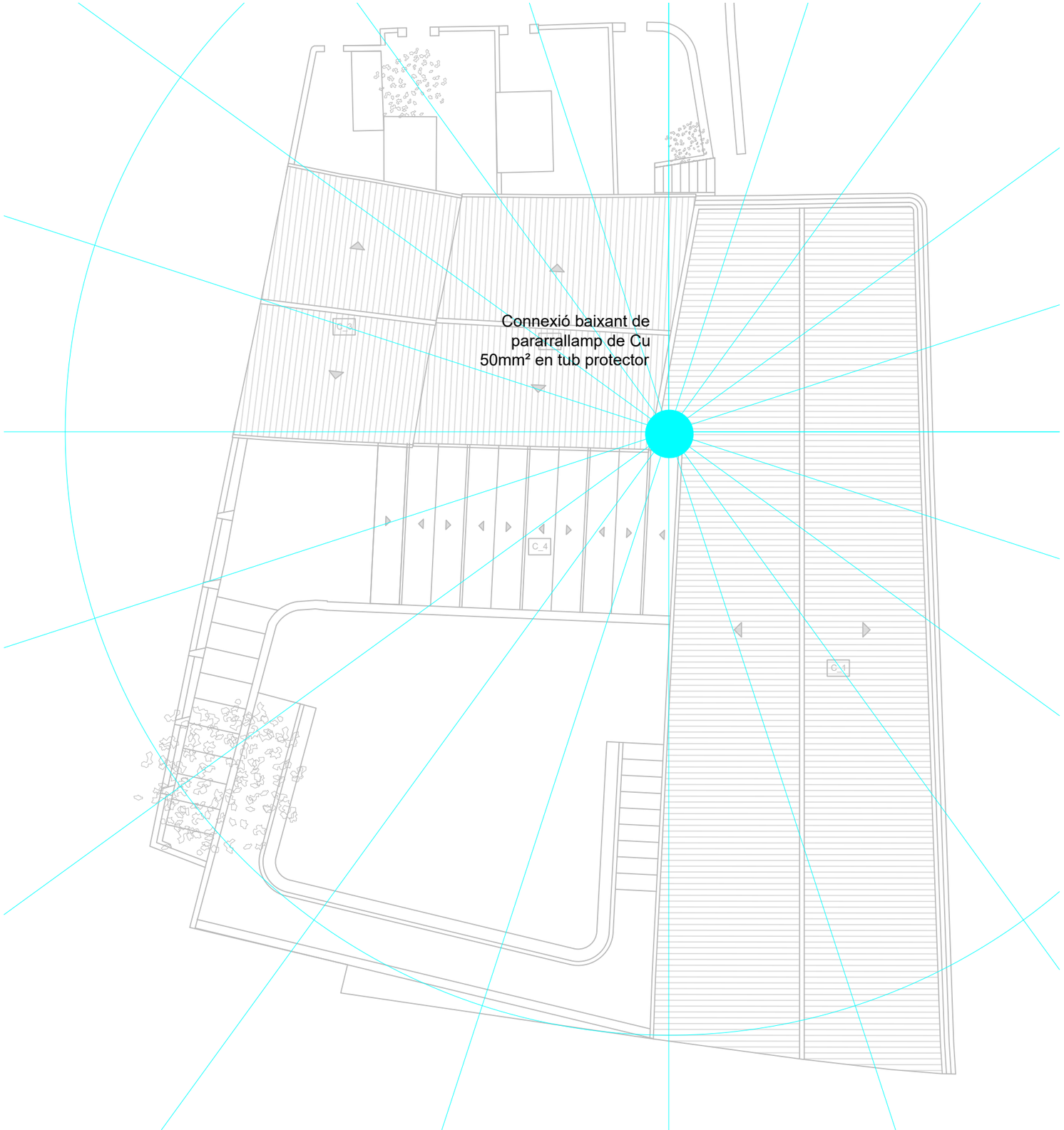
ESCALA: A3 - 1/150
ESCALES GRÀFIQUES:

DATA: OCTUBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA BAIXA
POSTA A TERRA I PARALLAMPS

NOM FITXER: i25035 PEI PST.dwg

PLÀNOL NÚM.: DG IPST01



SIMBOLS

ELECTRICITAT
POSADA A TERRA

CONNEXIÓ PARALLAMPS DE Cu 50 mm²

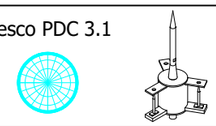
CABLEJAT DE COURE NU DE 50 mm²

PONT DE COMPROVACIÓ

ARQUETA REGISTRABLE 30x30x30
AMB PONT DE COMPROVACIÓ

BAIXANT

PIQUETA DE POSADA A TERRA DE Cu
LONGITUD 2,00m. DE FONDÀRIA

Instal·lació 1
Ingesco PDC 3.1 
Estat: nova instal·lació **Nivell de protecció:** II **Radi de cobertura:** 45m
Segons CTE-SUA8

Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura

AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE — PROJECTE EXECUTIU
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA"
DEL MUNICIPI DEL MASNOU

ESCALA — ESCALES GRÀFIQUES
A3 - 1/150

DATA:
OCTUBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA COBERTA
POSTA A TERRA I PARALLAMPS

NOM FITXER:
i25035 PEI PST.dwg

PLÀNOL NÚM.
DG IPST02



Vidres Fotovoltaics compost de 6T+3,2Float+6T mm
Onyx fotovoltaic cristal·lí amorf de potència peak 34
Wp/m2, transmissió lumínica 20%, fixats sobre perfils
metàl·lics

SIMBOLS

FOTOVOLTAICA

VIDRE FOTOVOLTAIC

Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura

AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU

PROJECTE EXECUTIU

ESCALA
A3 - 1/150

ESCALES GRÀFIQUES

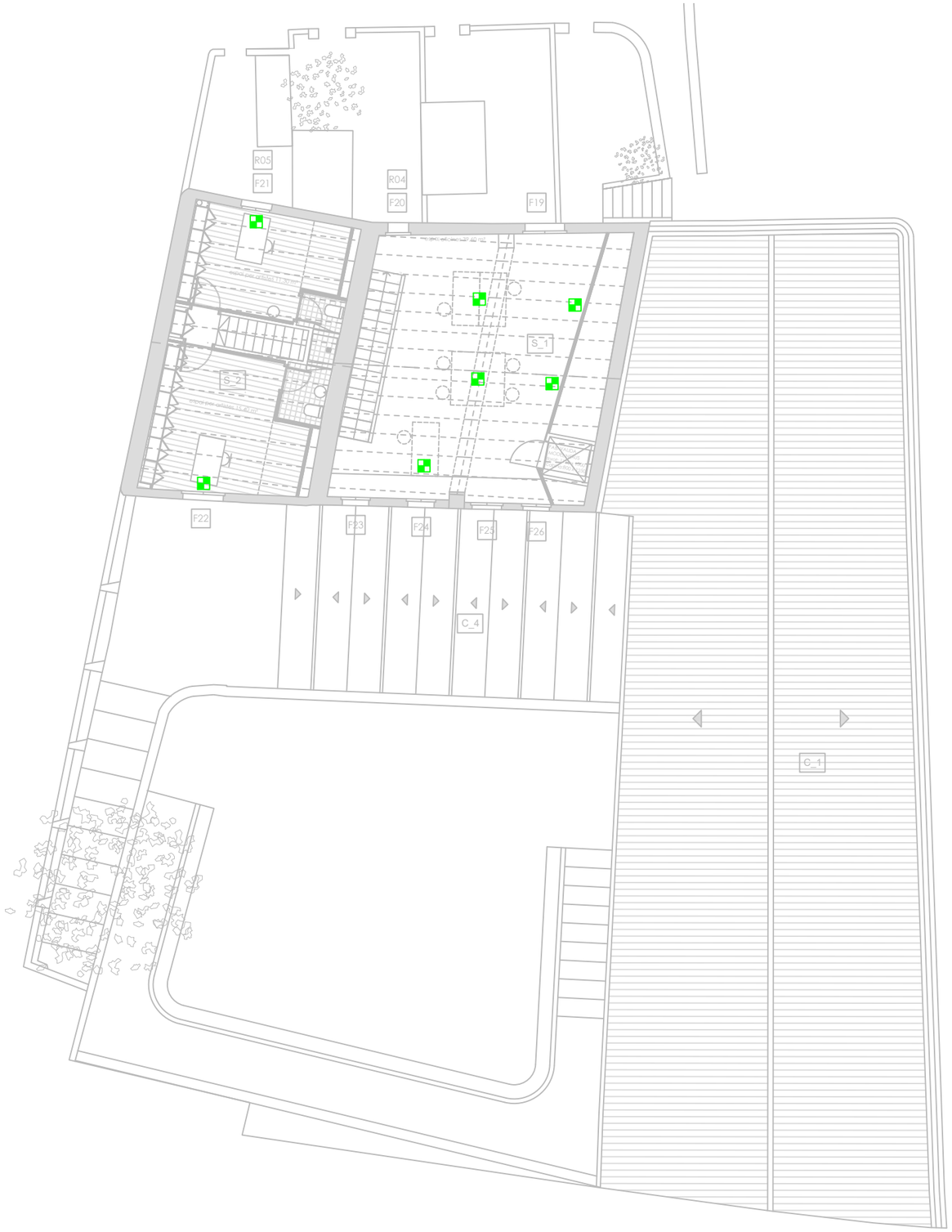
DATA:
OCTUBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA 1
FOTOVOLTAICA

NOM FITXER:
I25035 PEI FV R00.dwg

PLÀNOL NÚM.
FV01


PREVISIÓ PUNT WIFI
PREVISIÓ PUNT WIFI
PREVISIÓ PUNT WIFI
PREVISIÓ PUNT WIFI
PREVISIÓ PUNT WIFI
RACK
SO 1
SO 2
SO 3
SO 4
SO 5
SO 6
SO 7
SO 8
SO 9
SO 10
SO 11
SO 12
SO 13
SO 14
SO 15
SO 16
SO 17
SO 18
SO 19
SO 20
SO



SÍMBOLS

TELECOMUNICACIONS ELEMENTS

RACK DE DADES I COMUNICACIONS

4 NORMAL + 2 RJ-45

4 NORMAL + 2 RJ-45

PREVISIÓ PUNT WIFI

SAFATA

NOTA: IMPORTANT TENIR EN COMPTE LA COORDINACIO DE LES CANONADES DEL TERRA RADIANT AMB LES INSTALACIONS ENCASTADES DE BAIXA TENSIO, FONTANERIA I DEMES ELEMENTS.

Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura

AUTORS DEL PROJECTE
UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU

PROJECTE EXECUTIU

ESCALA
A3 - 1/150

ESCALES GRÀFIQUES

DATA:
OCTUBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA 1
VEU I DADES

NOM FITXER:
i25035 PEI VD.dwg

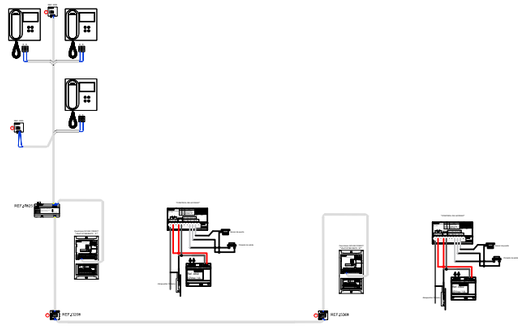
PLÀNOL NÚM.
DG VD02



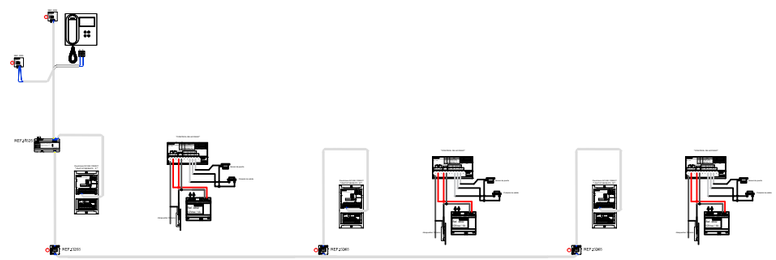
SÍMBOLS	SEGURETAT
	ELEMENTS
■	CONTACTE MAGNÈTIC
	DETECTOR DE MOVIMENT
	CENTRAL ANTI-INTRUSIÓ

SÍMBOLS	COMUNICACIO
	ELEMENTS
	UNITAT EXTERIOR VIDEO PORTER AMB LECTOR DE TARGETES
	UNITAT INTERIOR VIDEO PORTER
	LECTOR DE TARJETES

NOTA: IMPORTANT TENIR EN COMPTE LA COORDINACIO DE LES CANONADES DEL TERRA RADIANT AMB LES INSTALACIONS ENCASTADES DE BAIXA TENSIO, FONTANERIA I DEMES ELEMENTS.



EDIFICI TALLER



NAU + EDIFICI CENTRAL

Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura

AUTORS DEL PROJECTE: UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU

PROJECTE EXECUTIU

ESCALA: A3 - 1/150

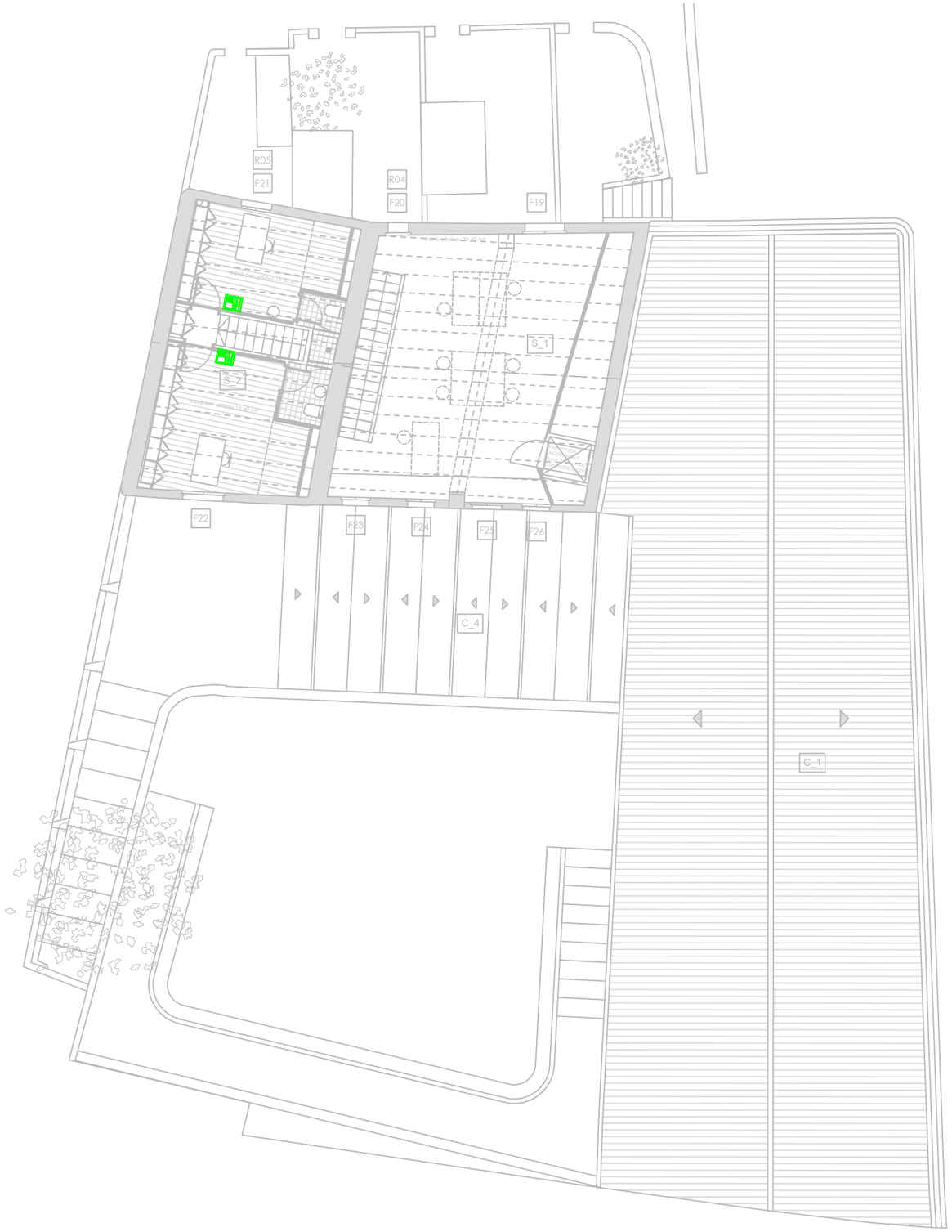
ESCALES GRÀFIQUES

DATA: OCTUBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL: PLANTA BAIXA SEGURETAT + COMUNICACIO

NOM FITXER: i25035 PEI SEG.dwg

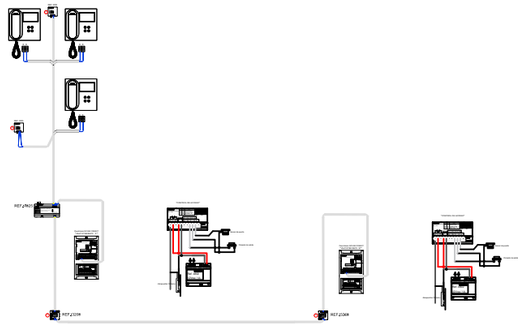
PLÀNOL NÚM.: DG ISEG01



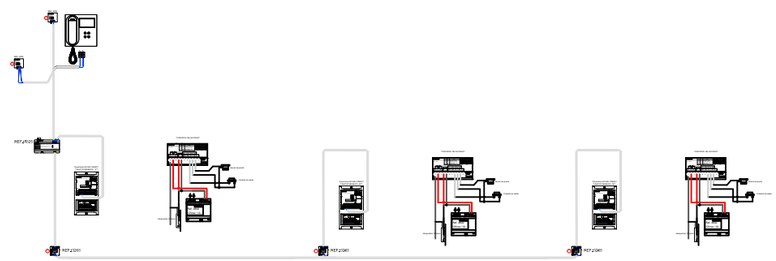
SÍMBOLS	SEGURETAT
	ELEMENTS
■	CONTACTE MAGNÈTIC
	DETECTOR DE MOVIMENT
	CENTRAL ANTI-INTRUSIÓ

SÍMBOLS	COMUNICACIO
	ELEMENTS
	UNITAT EXTERIOR VIDEO PORTER AMB LECTOR DE TARGETES
	UNITAT INTERIOR VIDEO PORTER
●	LECTOR DE TARJETES

NOTA: IMPORTANT TENIR EN COMPTE LA COORDINACIO DE LES CANONADES DEL TERRA RADIANT AMB LES INSTALACIONS ENCASTADES DE BAIXA TENSIO, FONTANERIA I DEMES ELEMENTS.



EDIFICI TALLER

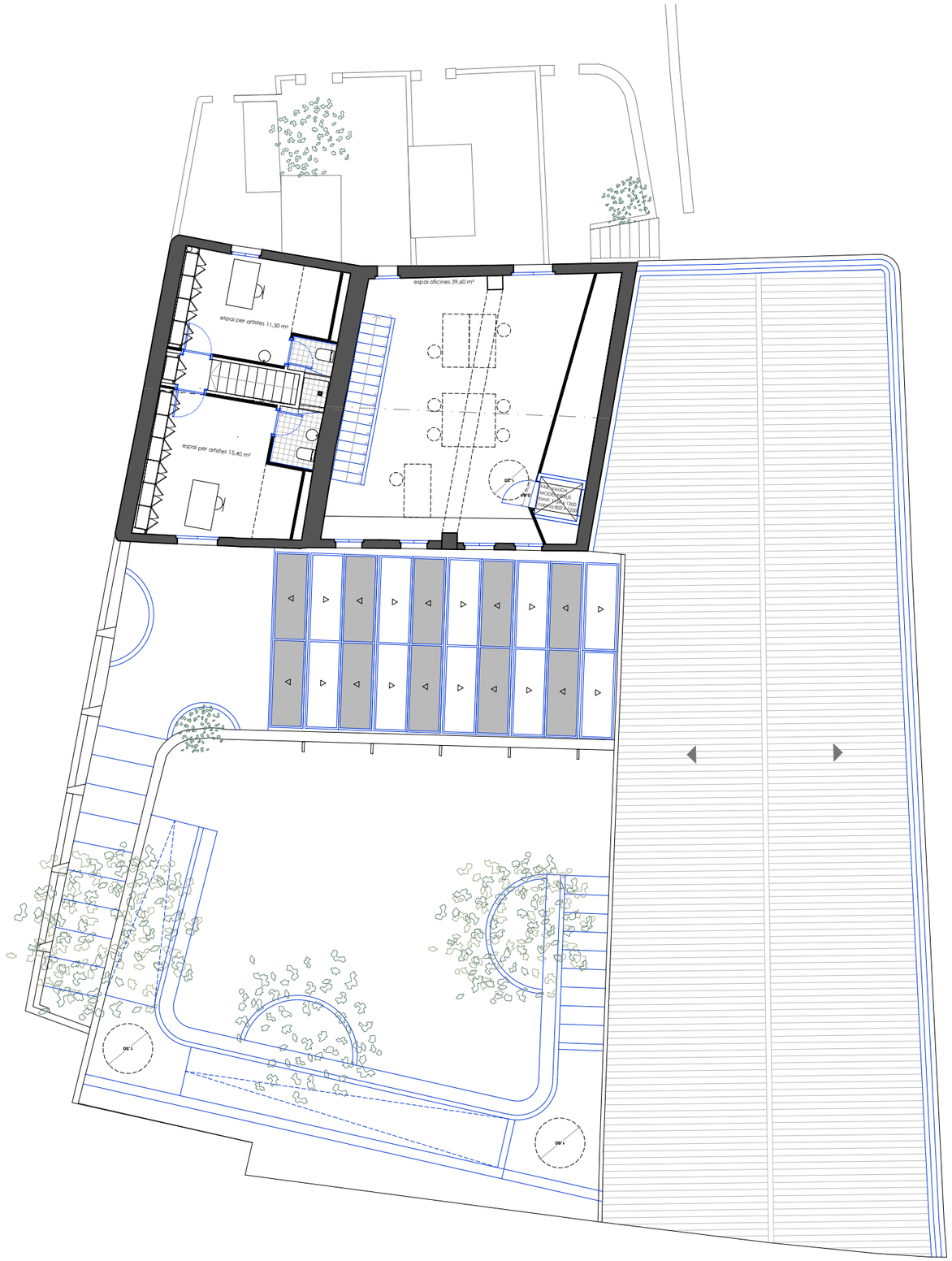


NAU + EDIFICI CENTRAL

Ajuntament del Masnou	amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura	AUTORS DEL PROJECTE: UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU — PROJECTE EXECUTIU	ESCALA: A3 - 1/150 — ESCALES GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PLANTA 1 SEGURETAT + COMUNICACIO	NOM FITXER: i25035 PEI SEG.dwg	PLÀNOL NÚM.: DG SEG02



Ajuntament del Masnou	amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura	AUTORS DEL PROJECTE UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS	TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU**	**PROJECTE EXECUTIU**	ESCALA A3 - 1/150 ESCALES GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA PLANTA BAIXA ACCESSIBILITAT	NOM FITXER: FLM_PROPOSTA.dwg	PLÀNOL NÚM. DGACC01



Ajuntament del Masnou	amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura	AUTORS DEL PROJECTE UTE PATRÍCIA TAMAYO + RAMON VALLS + MATTERS	TÍTOL DEL PROJECTE PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU	PROJECTE EXECUTIU	ESCALA A3 - 1/150 ESCALES GRÀFIQUES	DATA: OCTUBRE 2025	NOM DEL PLÀNOL: PROPOSTA PLANTA PRIMERA ACCESSIBILITAT	NOM FITXER: FLM_PROPOSTA.dwg	PLÀNOL NÚM. DGACC02

III PC PLEC DE CONDICIONS

PC **PLEC DE CONDICIONS**

PCA **PLEC DE CONDICIONS ADMINISTRATIVES**

PCF **PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES**

PCG **PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS**

CTG Condicions Tècniques Generals

PCT **PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS**

CTP Condicions Tècniques Particulars

MUM **Manual d'Ús i Manteniment**

PCA PLEC DE CONDICIONS ADMINISTRATIVES

Les CONDICIONS ADMINISTRATIVES d'aplicació en aquesta obra, seran recollides en el Plec de Clàusules Administratives Generals per Contractació d'Obres de l'Estat, Llei de Contractes de l'Estat, Reglament General de Contractació i les del Plec de Clàusules Administratives de L'AJUNTAMENT DE EL MASNOU.

Qualsevol altra consideració de caràcter administratiu continguda en aquest Plec particular, només serà d'aplicació en allò que ampliï i no contradigui les disposicions abans esmentades.

PCF PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES

PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES I ECONÒMIQUES
Les Condicions Facultatives i Econòmiques Generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificats Plec de Condicions Administratives ni per les Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte.

Ambdós condicions, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

0. GENERALITATS

0.1. Documents del projecte.
El projecte és el document contractual. Forma part del Projecte els següents documents: Memòria i Annexos, Plànols i Pressupost.
El contractista i/o constructor és responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents del projecte.
En cas de contradicció entre la documentació gràfica i l'escrita, preval la documentació escrita.
Allò que s'hagi esmentat en el Plec de Condicions i omès als Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director d'Obra quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i, aquestes, tinguin preu en el Contracte.

0.2. L'Arquitecte Director
Correspon a l'Arquitecte Director:
a) Comprovar l'adequació del replanteig en l'obra i de la fonamentació projectada a les característiques reals del sòl.
b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.
d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat de final d'obra.

0.3. L'Arquitecte Tècnic o Aparellador
a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 314/1979, de 19 de gener.
b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscrivint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.
d) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d' acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte.
g) Fer els amidaments d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
h) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'obra.

0.4. El promotor
El promotor decideix, impulsa, programa i finança, amb recursos propis o d'altres, les obres d'edificació per a ell mateix o per la posterior alienació, lliurament o cessió a tercers. Les obligacions del promotor estan especificades en la *Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación* (LOE).
El promotor ha de sotascriure l'assegurança obligatòria segons la LOE.
En fase de redacció del projecte, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra, quan en el projecte intervinguin diferents projectistes.
En fase de redacció del projecte, el promotor està obligat a què s'elabori un Estudi de Seguretat i Salut o un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, depenen d'una sèrie de supòsits, establerts per la normativa vigent en temes de seguretat i salut en obres de construcció; estudis signats en ambdós casos per tècnics facultatius.
En fase d'obra, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut, abans de l'inici dels treballs o quan es constati que en l'execució intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, o diferents treballadors autònoms.
L' Avís Previ, l'ha de presentar el promotor de l'obra, abans de començar els treballs, i presentar-lo a l'autoritat laboral competent.
La obligatorietat de la formalització del Llibre de l'Edifici correspon al promotor.

0.5. El contractista i/o constructor
Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.
El contractista i/o constructor assumeix, amb el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, les obres o part de les mateixes, segons projecte i contracte. Les obligacions del contractista i/o constructor estan especificades en la LOE.
El contractista i/o constructor designarà un "Cap d'Obra", segons les condicions establertes en la LOE.
El contractista i/o constructor està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre en la licitació. El personal del contractista i/o constructor col·laborarà amb la Direcció Facultativa.
El contractista i/o constructor ha d'organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
El contractista i/o constructor ha de subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.
El contractista i/o constructor ha d'ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
El contractista i/o constructor ha d'assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
El contractista i/o constructor ha de facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.
El "Llibre d'Ordres i Assistències" restarà en tot moment a l'obra, sota la custòdia del contractista i/o constructor i a disposició de la Direcció Facultativa. El contractista i/o constructor o el seu "Cap d'Obra" signaran l'assabentat de les ordres i assistències.
El contractista i/o constructor ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el Treball, abans de l'inici de l'obra, que ha d'aprovar el coordinador de seguretat i salut en la fase d'execució; i presentar-lo a l'autoritat laboral competent.
La Comunicació d'Obertura del Centre de Treball, l'ha de presentar el contractista i/o constructor i subcontracta/subcontractista, quan s'inicia l'obra, a l'autoritat laboral competent, adjuntant el Pla de Seguretat i Salut en el treball i el Document d'aprovació del Pla de Seguretat i Salut en el treball, signat pel coordinador de seguretat en fase d'execució. El Pla de seguretat pot ser també aprovat per la Direcció Facultativa en els casos en què la normativa no preveu la necessitat de la figura del coordinador en matèria de Seguretat i Salut.
Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.
El contractista i/o constructor facilitarà a la Direcció Facultativa les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació d'obra executada.

El contractista i/o constructor ha de lliurar al promotor els certificats de garantia del material i instal·lacions de l'edifici i li ha de subministrar la informació necessària per tal que el promotor pugui emplenar el Llibre de l'Edifici.
El contractista i/o constructor ha de preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
El contractista i/o constructor ha de subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
El contractista i/o constructor ha de concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

0.6. Compliment de les disposicions vigents, contractista i/o constructor.
El Contractista i/o constructor s'ajustarà al compliment de les normes bàsiques de l'edificació i de les reglamentacions tècniques d'obligat compliment.

0.7. Indemnitzacions per compte del contractista i/o constructor.
Particularment el contractista i/o constructor haurà de reparar, al seu càrrec, els danys i els perjudicis que causin als béns i serveis públics o privats, en ocasió de l'execució de l'obra, indemnitzant als perjudicats.
El contractista i/o constructor adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.
El contractista i/o constructor haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer a la seva fisalització les servituds afectades, sent a compte del contractista i/o constructor els treballs necessaris per a tal fi.

0.8. Despeses a càrrec del contractista i/o constructor.
Aniran a càrrec del contractista i/o constructor, si en el contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:
Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.
Despeses de construcció, retirada i protecció de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
Despeses de protecció de materials arreplegats i de la pròpia obra, contra tot deteriorament.
Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals.
Despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades, afectades per les obres, etc.
Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte dels corresponents a Expropiacions i Serveis afectats.
Despeses de senyalització i seguretat en l'obra.
Despesa de col·locació, muntatge i desmuntatge, d'una tanca perimetral provisional de protecció de característiques a definir per la Direcció Facultativa, que hi romandrà durant tot el període d'execució de l'obra i fins que la Direcció Facultativa ordeni la seva retirada.

0.9. Preus unitaris i partides alçades
La relació de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra que figura en el present Plec, no és exhaustiva. Per això, les operacions o materials no relacionats, però necessaris per a executar cada unitat d'obra, es consideraran inclosos en el preu unitari o partida alçada, corresponent.
Tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabament de la unitat d'obra o complementàries a la unitat d'obra, malgrat que no figurin en documents contractuals, si es consideren necessari/es, a judici de la Direcció Facultativa, hauran d'executar sense ser motiu de sobrecost del contracte.

0.10. Abonament d'unitats d'obra.
Els conceptes amidats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades. En el càlcul de la proposició econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari pel correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el correcte funcionament de la unitat construïda en relació a la resta de construcció, es considerarà inclòs en els preus unitaris del contracte, no podent ser objecte de sobrecost. L'ocasional omissió dels esmentats elements en els documents del Projecte no podrà ser objecte de reclamació ni de preu contradictori, per considerar-se expressament inclòs en els preus del contracte. Els materials i operacions esmentats són els considerats com a necessaris a la normativa d'obligat compliment.

0.11. Control d'unitats d'obra.
Per tal d'executar el Control de Qualitat, previst en el Projecte, el contractista i/o constructor s'encarregarà de realitzar els controls d'unitats d'obra establerts per la Direcció Facultativa.
El laboratori encarregat del present control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la Direcció Facultativa de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament:
- A criteri de la Direcció Facultativa, es podrà ampliar o reduir el nombre de controls.
- Els resultats de cada assaig es comunicaran simultàniament a la Direcció Facultativa de les obres i a l'Empresa contractista i/o constructora. En cas de resultats negatius s'anticiparà la comunicació telefònicament, a fi de poder prendre les mesures necessàries amb urgència.
Els laboratoris d'assaig han d'estar acreditats oficialment per les Comunitats Autonòmiques.

0.12. Recepció de l'obra
La recepció de l'obra és l'acte en què el contractista i/o constructor, una vegada finalitzada la mateixa, entrega l'obra al promotor, i és acceptada per aquest.
La recepció es concretarà en una acta signada pel promotor i el contractista i/o constructor, com a mínim, en contingut de l'acta està recollit en la LOE.
El promotor podrà rebutjar la recepció de l'obra, de forma escrita; ja perquè l'obra no està finalitzada ja perquè no s'adequa a les condicions contractuals.
Es comptabilitzaran els terminis de responsabilitat i garantia, establert en la LOE, a partir de la data en què se subscriu l'acta de recepció.
A partir del moment de la recepció de l'obra, i aquesta sigui ocupada destinant-se als usos previstos en el Projecte, la conservació en bon estat de l'edificació serà obligació dels usuaris, siguin o no propietaris.

0.13. Mesures d'ordre i seguretat.
El contractista i/o constructor està obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs, segons legislació vigent.
En tot cas, el contractista i/o constructor serà únicament i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui tenir el seu personal, o causats a alguna altra persona o Entitat.
Serà obligació del contractista i/o constructor la contractació de l'Assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers així com l'obligació de tenir-los donats d'alta a la Seguretat Social.
Les obligacions i responsabilitats del contractista i/o constructor, en referència a prevenció de riscos laborals en les obres d'edificació es regiran segons la legislació vigent.

0.14. Assegurança obligatòria
L'assegurança obligatòria, tal com especifica la LOE, és per danys materials ocasionats en l'edifici per vicis i defectes en la construcció, que tinguin el seu origen o afectin a la fonamentació, els suports, les bigues, els forjats, els murs de càrrega o altres elements estructurals, i que afectin directament la resistència mecànica i estabilitat de l'edifici.
Aquesta assegurança obligatòria, és decennal i serà exigible per a edificis, a on el seu ús principal sigui l'habitatge, segons la LOE.
El prenedor de l'assegurança serà el promotor, admetent la LOE, que el promotor pot pactar amb el constructor que aquest sigui prenedor de l'assegurança.

0.15. Disposicions aplicables al Plec
A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació totes les disposicions vigents en el moment de la realització dels treballs, i que hagin pogut entrar en vigor en posterioritat a la redacció del Projecte i les disposicions descrites en l'Annex de Normativa Vigent.
També es complirà la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte. En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

PCG PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

CTG Condicions Tècniques Generals

El Plec de Condicions Tècniques Generals anteriorment recollit complementarà en defecte de documentació del Plec de Condicions Tècniques Particulars, la Normativa assenyalada com d'obligat compliment, les normatives de compliment condicional per la ubicació de l'edifici i establerta pels organismes de l'Administració Local i empreses concessionàries de serveis públics, que haurà d'ésser coneguda i complimentada per l'empresa constructora i els seus representants a l'obra; així com compliran les condicions de la Llei General d'Ordenació de l'Edificació (LOE) i del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE).

PCT PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES
Les Condicions Tècniques Generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificats per les Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en cas d'incloure's l'esmentat document.
Aquest Plec de Condicions Tècniques Generals comprèn el conjunt de característiques que hauran d'acomplir els materials emprats a la construcció, així com les tècniques de la seva col·locació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries i dependents.

SISTEMA PARCEL·LA -SOLAR

1. MESURES PRELIMINARS

1.1. Replanteig de les obres
El contractista i/o constructor realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la Direcció Facultativa. Haurà de marcar, també, sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció Facultativa consideri necessaris. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquests treballs aniran a càrrec del contractista i/o constructor.

1.2. Obres provisionals
El contractista i/o constructor executarà o condicionarà en el moment necessari, les carreteres, camins i accessos provisionals pels desviaments que imposin les obres en relació amb el trànsit general i amb els accessos dels confrontats, d'acord amb les definicions del Projecte i a les instruccions que rebi de la Direcció Facultativa. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec com si fossin obres definitives.
Si les obres provisionals no fossin estrictament necessàries per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció Facultativa sent, per tant, conveniència del contractista i/o constructor per a facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.
Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra o pel transport de materials a l'obra, o per accessos i circulació del personal i visites d'obra de la Direcció Facultativa.
El contractista i/o constructor haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació i senyalitzar-los adequadament.
La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del contractista i/o constructor.

1.3. Materials
Hauran d'observar-se les següents prescripcions:
Si les característiques dels materials estiguessin fixades en el contracte, el contractista i/o constructor haurà d'utilitzar-les obligatòriament, llevat de l'autorització expressa de la Direcció Facultativa. Si fos imprescindible, a judici del promotor, canviar aquella característica, la Direcció Facultativa haurà de donar el seu vist-i-plau i autoritzar el canvi.
Si la Direcció Facultativa rebutja els materials, per no complir les prescripcions del present Plec, el contractista i/o constructor tindrà l'obligació d'aportar altres materials que acompleixin les prescripcions.
El contractista i/o constructor obtindrà a càrrec seu l'autorització per a la utilització de préstecs, i es farà càrrec, a més, al seu compte de totes les despeses, cànons, indemnitzacions, etc., que es presentin.
El contractista i/o constructor notificarà a la Direcció Facultativa, amb suficient antelació, les característiques dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.
El contractista i/o constructor no podrà aplicar a l'obra, materials, la procedència i la qualitat dels quals no hagi estat aprovada per la Direcció Facultativa.
Tots els materials que s'utilitzaran a l'obra hauran de ser, a judici de la Direcció Facultativa, de qualitat suficient, malgrat que no s'especifiqui expressament en el Plec de Condicions. La qualitat considerada com a suficient, serà la més completa, de les definides a la normativa d'obligat compliment.
Els subministradors de materials de l'obra, han de complir amb les obligacions establertes en la LOE, per a subministradors de productes de construcció (especificacions del material, instruccions d'ús i manteniment, garanties de qualitat, etc..).

1.4. Servituds i serveis afectats
Les servituds i serveis afectats, apareixeran definits en el Projecte. Els elements afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents. El contractista i/o constructor tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, dels serveis afectats, que la Direcció Facultativa, consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs seran de pagament al contractista i/o constructor.

1.5. Conservació de les obres
Es defineix com a conservació de l'obra, els treballs necessaris pel manteniment de les obres en perfecte estat de funcionament i policia. El contractista i/o constructor està obligat a conservar, a càrrec seu, l'obra, des del moment d'inici fins a la recepció de l'obra.
Seran a càrrec del contractista i/o constructor la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El contractista i/o constructor ha de tenir cobert mitjançant assegurança o altre mecanisme, l'acció de possibles actes vandàlics i incendis, a l'obra.

1.6. Manteniment de vials en situació d'ús públic
Són a càrrec del contractista i/o constructor, les despeses de manteniment de vials, en situació d'ús públic, que s'hagin de conservar en servei durant l'execució de les obres.
El contractista i/o constructor programarà l'execució de les obres, de manera que les interferències siguin mínimes i si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, senyalitzant-los correctament, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats es consideraran incloses en els preus del contracte i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En el cas, que això impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció Facultativa i el possible cost addicional estarà inclòs en els preus unitaris.

1.7. Existència de servituds i serveis existents.
Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus, o de serveis existents, que sigui necessari respectar, o bé quan s'escaigui l'execució simultània de les obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el contractista i/o constructor estarà obligat a emprar els medis adequats per a l'execució dels treballs, senyalitzant-los, de manera que eviti la possible interferència i el risc d'accidents de qualsevol tipus.
El contractista i/o constructor sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de Serveis, plànols de definició de la posició dels esmentats serveis i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis enterrats mitjançant treballs d'excavació manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran incloses en els preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

1.8. Desviament de serveis.
Abans de començar les excavacions, el contractista i/o constructor, basant-se en els plànols i dades que disposi, o mitjançant la visita als serveis, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en últim cas, consideri necessari modificar.
Si la Direcció Facultativa es mostra conforme, sol·licitarà de l'empresa del servei afectat i organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions es pagaran mitjançant factura. Malgrat tot, si amb la fi d'accelerar les obres, les empreses dels serveis afectats, sol·liciten la col·laboració del contractista i/o constructor, aquest haurà de prestar l'ajut necessari.

1.9. Mesures d'ordre i seguretat.
El contractista i/o constructor està obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs, segons legislació vigent. En tot cas, el contractista i/o constructor serà únicament i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui tenir el seu personal, o causats a alguna altra persona o Entitat. Serà obligació del contractista i/o constructor la contractació de l'Assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers així com l'obligació de tenir-los donats d'alta a la Seguretat Social.
Les obligacions i responsabilitats del contractista i/o constructor, en referència a prevenció de riscos laborals en les obres d'edificació es regiran segons la legislació vigent.

1.10. Gestió de residus
El contractista i/o constructor realitzarà la gestió de residus, d'acord amb la normativa vigent i les indicacions de la Direcció Facultativa:
-Reutilitzant o reciclant els residus en la mateixa obra.
-Gestionant els residus fora de l'obra en: instal·lacions de reciclatge i/o dipòsits autoritzats de terres, enderrocs i runes de la construcció.
La localització d'instal·lacions de reciclatge i/o dipòsits autoritzats, així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista i/o constructor.
La gestió dels diferents tipus de residus que calgui eliminar (fonaments soterrats, etc.) no seran motiu de sobrecost.
Si el Projecte preveu, que el material obtingut de l'excavació, de l'aplanament, fonaments o rases, ha d'utilitzar-se per terraplè, reblerts, etc., i la Direcció Facultativa rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del present Plec, el contractista i/o constructor haurà de transportar l'esmentat material a instal·lacions de reciclatge i/o dipòsits autoritzats, sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.
El sol·licitant de la llicència d'obres ha d'acreditar, davant de l'ajuntament, haver signat amb un gestor autoritzat un document d'acceptació que garanteixi la correcta destinació dels residus separats per tipus, tal com estableix la normativa vigent.

2. ENDERROCS

2.1. Definició
Es defineix com enderroc l'operació d'enderrocament de tots els elements aeris o enterrats que obstaculitzin la construcció d'una obra o sigui necessari fer desaparèixer, segons Projecte o ordres de la Direcció Facultativa.
Abans de l'execució material, un tècnic facultatiu, redactarà un Projecte d'enderroc amb indicació expressa de les normes de seguretat aplicables a les fases i a la tecnologia de l'enderroc, l'aprofitament o no dels materials resultants i la seva retirada.
L'execució de l'enderroc inclou les operacions següents:
-Enderroc o excavació dels elements a eliminar.
-Retirada dels materials resultants i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig.
Les operacions d'enderroc s'efectuaran amb les precaucions necessàries a fi d'obtenir unes condicions de seguretat suficients, evitant danys al personal que treballi en aquestes operacions, a les edificacions existents veïnes i a tercers.
Serà la Direcció Facultativa de les obres qui designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs de dipòsit i la forma de transport.
L'execució material es realitzarà sota la supervisió i control de la Direcció Facultativa.

Amidament
Les obres d'enderroc no seran objecte d'amidament i s'abonaran com a partida alçada d'abonament íntegre. La partida alçada inclourà els honoraris de Projecte i de Direcció Facultativa de l'enderroc, els costos i la neteja, la càrrega i transport a l'abocador o indret indicat per gestor autoritzat a qualsevol distància, així com tots els treballs, materials i operacions necessàries per tal de deixar el solar i el seu entorn immediat net de tot element que pugui obstaculitzar l'execució de les obres.
Encara que en cap document del Projecte figuri el concepte de la possible existència de fonaments soterrats, o que les dades siguin inexactes, s'entén que el contractista i/o constructor ho ha de comprovar a l'hora de calcular l'import de la proposició econòmica. La Direcció Facultativa interpretarà les incidències sobre elements enterrats, des del punt de vista del principi de risc i ventura que regeix sobre el Contracte.
El Contractista i/o constructor té l'obligació de dipositar els materials procedents d'enderrocs, que la Direcció Facultativa consideri de possible utilització o d'algun valor, en els llocs que els assigni la mateixa.
Si durant els enderrocs fos necessària la reconstrucció d'elements constructius que s'haguessin enderrocat per l'execució de les obres, seran d'igual qualitat, textura, color i acabat que els elements constructius originals, segons instruccions de la Direcció Facultativa.

3. MOVIMENTS DE TERRES

3.1. Definició
Comprèn totes les operacions relacionades amb els moviments de terres, incloses roques, necessàries per a l'execució de l'obra.
Aquestes operacions son:
Neteja del terreny

Explanacions, desmuntatges, buidats i buixardats
Reblerts i terraplens
Excavació de rases i pous
Transport de terres a l'abocador
Replanteig definitiu

Es considerarà inclosa en el preu de tot moviment de terres, qualsevol resta d'edificació soterrada a enderrocar que aparegui.

3.2. Neteja del terreny

Aquest treball consisteix en extreure i retirar de les zones designades en el Projecte, qualsevol material de rebuig o no aprofitable.
La seva execució inclou les operacions d'excavació i retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que sobre el particular inclou el Projecte i ordres de la Direcció Facultativa.
-Excavació dels materials objecte de l'esbrossada:
Les operacions d'excavació s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en el personal de l'obra, en les edificacions veïnes existents i a tercers, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la Direcció Facultativa, la qual designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes.
Per a evitar el deteriorament dels arbres que hagin de conservar-se, es procurarà que els que s'han de tirar a terra caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a altres arbres, al tràfic per carretera o ferrocarril o a estructures pròximes, els arbres s'aniran trossejant per la seva brancada i tronc progressivament.
Si per a protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni la Direcció Facultativa.
Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; després es tallaran en trossos adequats i finalment s'emmagatzemaran acuradament, separats dels munts no aprofitables. La longitud dels trossos de fusta serà superior a 3 metres, si ho permet el tronc.
Els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres.
Cap fita/marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques de qualsevol classe, serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referenciat d'alguna altra manera la seva situació o aprovat el desplaçament.
Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal.
Les terres vegetals es transportaran al dipòsit autoritzat o s'arreplegaran en les zones que indiqui la Direcció Facultativa, a fi de ser emprades per a formació de zones verdes.
-Retirada dels materials objecte de l'esbrossada:
Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran gestionats per un agent autoritzat en aquest tipus de residus, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la Direcció Facultativa.

Amidament

L'amidament i abonament es realitzarà per metres quadrats (m^2), realment esbrossats i preparats.
El preu inclou la càrrega i transport a dipòsit autoritzat, de l'esbrossada i altres materials de rebuig, i totes les operacions esmentades en l'apartat anterior.
El concepte de metre quadrat (m^2) d'esbrossada, neteja i preparació del terreny inclourà també les possibles excavacions i reblerts motivats per existència de sòls inadequats que, a judici de la Direcció Facultativa, sigui necessari eliminar per a poder iniciar els treballs de fonamentació.
Es considerarà que abans de presentar l'oferta econòmica, el contractista i/o constructor haurà visitat i estudiat de forma suficient els terrenys sobre els quals s'ha de construir, i que haurà inclòs en el preu de l'oferta tots els treballs de preparació, que s'abonaran al preu únic definit en el contracte i que en cap cas podran ésser objecte d'increment. Es considerarà que les dades contingudes en el Projecte tenen únicament valor informatiu i que la seva inexactitud no pot ésser objecte de reclamació.
El transport al dipòsit autoritzat es considerarà inclòs en els preus establerts en el contracte.

3.3. Explanacions, desmuntatges, buidats i buixardats

Explanació és el conjunt d'operacions de desmuntatge o rebliments necessaris per anivellar les zones on hauran d'asseure's les construccions, incloent plataformes, talussos i cunetes provisionals o definitives, a més del transport dels materials traslladats a dipòsits autoritzats o lloc d'utilització.
Desmuntatge és l'operació consistent en el rebaix del terreny fins arribar als nivells previstos en el Projecte.
Buidat és l'excavació delimitada per unes mesures, definides en el Projecte, per l'aprofitament de les parts baixes de l'edifici, com soterrani, garatges, dipòsits o altres utilitzacions.
Un cop realitzades totes les operacions de moviment de terres es realitzarà el buixardat, a fi d'aconseguir l'acabat geomètric de tota l'explanació, desmuntatge, buidat o reblert.
Es comprovaran i rectificaran les alineacions i rasants, així com l'amplada de les explanacions, refinament de talussos en els desmuntatges i terraplens, neteja i refinat de cunetes i explanacions, en les coronacions de desmuntatges i en el començament de talussos.
Si durant les excavacions apareixen brolladors d'aigua o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs que ordeni la Direcció Facultativa, i es consideraran inclosos en els preus d'excavació.
La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de zones de desmuntatge, així com el seu refinat i l'execució de cunetes provisionals o definitives.

Amidament

S'amidarà i abonarà per metres cúbics (m^3) realment excavats, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.
No són abonables, despreniments ni augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquest Projecte.
Per a l'efecte dels amidaments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació, el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny, tal com es trobi on s'hagi d'excavar. Les operacions de buixardats es consideren incloses en el preu de moviment de terres, per indicar-se expressament en el present Plec.
S'entén per volum de terraplè o reblert, el que correspon a aquestes obres després d'executades i consolidades, segons el que es preveu en aquest Plec de Condicions.
En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclosos els resultants dels despreniments, s'hauran d'omplir amb el mateix tipus de material o el que indiqui la Direcció Facultativa, sense que el Contractista i/o constructor rebi per això cap quantitat addicional, així com la realització del buixardat, sense increment de cost.
S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses indicades: instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de tota mena de maquinària, amb totes les seves despeses i amortització, transport a qualsevol distància de materials, maquinaria, que siguin necessaris, etc., així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

Quan les excavacions arribin a la rasant definida, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a iniciar les obres, estaran inclosos en el preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, la Direcció Facultativa, podrà ordenar una excavació addicional, que serà amidada i abonada mitjançant el mateix preu definit per a totes les excavacions.
Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb el preu únic per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació especial de talussos en roca, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.
En cas de trobar-se fonaments enterrats o altres construccions, es considerarà que s'inclouen en el concepte d'excavació tot tipus de terreny.
Si el Contractista i/o constructor amb l'aprovació de la Direcció Facultativa i de la Propietat, executés menor volum d'excavació del previst en el Projecte, solament es considerarà d'abonament, el volum realment executat.

3.4. Reblerts i terraplens

Reblerts i terraplens són les masses de terra o d'altres materials amb els quals s'omplen i compacten uns forats, es fan talussos, s'anivellen terrenys o es porten a terme obres similars.
Les diferents capes o zones que els componen són:
Fonament: Zona que està per sota de la superfície neta del terreny.
Nucli: Zona que comprèn des del fonament fins la coronació.
Coronació: Capa superior amb un gruix de 50 cm.

L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la Direcció Facultativa, en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra.
El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el LLibre d'Ordres, de la Direcció Facultativa, que solament la concedirà, quan amb l'equip proposat pel contractista i/o constructor obtingui la compactació requerida, segons la Direcció Facultativa.

El fonament del reblert es prepararà de forma adequada per a suprimir les superfícies de discontinuïtat. A continuació s'estendrà el material a base de tongades, de gruix uniforme, suficientment reduït, per tal que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigit, segons projecte i/o instruccions de la Direcció Facultativa. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes i si no ho són, s'aconseguirà aquesta uniformitat, barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per la Direcció Facultativa. Quan la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent.

Amidament
S'amidaran i abonaran per metres cúbics (m^3) realment executats i compactats en el seu perfil definitiu, amidats per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs de formació de reblerts i terraplens.
Si el material a utilitzar és, en algun moment, el que prové de les excavacions, el preu del reblert inclourà la càrrega, compactació i transport.
En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.
Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el Cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevol distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat del terraplè. El Contractista i/o constructor haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessàries i, abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació de la Direcció Facultativa, les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient. La necessitat d'emprar sòls seleccionats serà a criteri de la Direcció Facultativa, i no podrà ser objecte de sobrecost.
Si a judici de la Direcció Facultativa, els materials emprats no són aptes per a la formació de terraplens i reblerts, s'extrauran i es transportaran a dipòsit autoritzat, sense que això sigui motiu de sobrecost.

3.5. Excavació de rases i pous
La unitat d'excavació de rases i pous comprèn totes les operacions necessàries per tal d'obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, l'abastament d'aigua, la resta de les xarxes de serveis; definits en el present Projecte, així com les rases i pous necessaris per fonaments o drenatges.
Les excavacions s'executaran d'acord amb el Projecte i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la Direcció Facultativa.
Les excavacions es consideraran no classificades i es definiran en un sol preu per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca s'abonaran al preu únic definit d'excavació.

Amidament
L'excavació de rases s'amidaran per metres cúbics (m^3) realment excavats.
El preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària, mà d'obra necessària per la seva execució, la neteja i esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs per evitar l'entrada d'aigües, la construcció dels apuntalaments i els calçats que es precisin, els transports dels productes extrets al lloc d'ús, dipòsits autoritzats, indemnitzacions que calguin i arranjament de les àrees afectades.
El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntalaments i excavacions saltejades a trams que siguin necessàries i el transport de les terres a dipòsit autoritzat a qualsevol distància.
La Direcció Facultativa podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament.
Quan, durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat o no en el projecte, els treballs s'executaran amb mitjans manuals per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat, en bones condicions, de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el contractista i/o constructor tingui cap dret a pagament per aquests conceptes.
Si per qualsevol motiu és necessari executar excavacions de diferent alçada o amplada que les definides en el projecte, segons instruccions de la Direcció Facultativa, aquests treballs no seran causa de nova definició de preu.

3.6. Transport de terres
Totes aquelles terres, així com els materials que la Direcció Facultativa declari de rebuig, els carregarà i els transportarà el contractista i/o constructor fins a dipòsit autoritzat. S'entén que en totes les partides corresponents a transport de terres, resta inclosa la part proporcional de càrrega, transport i descàrrega, al dipòsit autoritzat.

3.7. Replanteig definitiu
El Replanteig definitiu és el conjunt d'operacions que són precises per traslladar al terreny les dades del Projecte, traçant sobre el terreny la posició dels fonaments de la construcció prevista, o la posició de les parets que s'han d'aixecar, tot segons Projecte.
El replanteig definitiu es farà en una o varies vegades, segons les circumstàncies que concorrin en l'anivellació del terreny.
El Contractista i/o constructor està obligat a subministrar tots els escrits i elements auxiliars necessaris per aquestes operacions, amb inclusió de claus i estaques. També hi aportarà el personal necessari.
El Contractista i/o constructor vigilarà, conservarà i respondrà de les estaques o senyals, responsabilitzant-se de qualsevol desaparició o modificació d'aquests elements.
Del resultat final del replanteig s'aixecarà una Acta de Replanteig, que signaran per triplicat el Contractista i/o constructor, la Direcció Facultativa i el representant de la Propietat, acordant l'inici de l'obra.
El Contractista i/o constructor tindrà un mes natural, comptat a partir de la data de la signatura de l'Acta de Replanteig, per a començar l'execució de les obres.

SISTEMA ESTRUCTURA

4. SUBSISTEMA FONAMENTS

4.1. Definició
Els fonaments són aquells elements estructurals que transmeten les càrregues de l'edificació al terreny de sustentació.
Amb anterioritat a l'execució de les obres, cal fer un reconeixement general del sòl, mitjançant els treballs adequats, es reunirà tota la informació possible, la que prové de l'observació de les zones veïnes, estat de les edificacions adjacents, corrents d'aigua, etc... i prenent dades en general de tota mena de circumstàncies que puguin posteriorment facilitar i orientar els treballs que hauran de realitzar-se en el moment del reconeixement del terreny.
El Projectista i/o Director d'obra, segons el seu criteri tècnic i després del reconeixement i assaigs del terreny que consideri necessaris i obligatoris segons normativa vigent, escollirà en cada cas la pressió admissible, fixant també l'assentament màxim tolerable.

4.2. Materials fonamentació

4.2.1. Acer
L 'acer a emprar complirà les condicions exigides per la normativa vigent.
Es prohibeix posar les armadures en contacte amb altres metalls de diferent parell galvànic.
El recobriment mínim de l'armat en formigons armats de fonamentació serà de 70 mm., quan no s'hagi disposat formigó de neteja, en el terreny.
El recobriment es garantirà mitjançant separadors disposats segons normativa vigent. Les característiques físiques, mecàniques així com el tipus de material, dels separadors, també segons normativa vigent. Es prohibeix l'ús com a separadors de peces de fusta i de qualsevol material residual de l'obra malgrat es tracti de formigó o ceràmica. També es prohibeix l'ús de materials metàl·lics si poden quedar vistos.
Les armadures passives utilitzades en fonamentació són barres corrugades, amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 6-8-10-12-14-16-20-25-32 y 40.
Denominació acer en barres corrugades: B 400 S acer soldable de límit elàstic no menor de 400N/mm^2
B 500 S acer soldable de límit elàstic no menor de 500N/mm^2
No s'admeten armadures llises.
S'autoritza la soldadura en el ferrallat d'armadures sempre que es facin a taller amb instal·lació industrial fixa i l'acer sigui soldable. La soldadura en obra requereix autorització de la Direcció Facultativa.
Es prohibeix el soldat en determinades situacions climatològiques que poden provocar el refredament excessivament ràpid (pluja, vent, neu,...) si no s'adopten mesures protectores. Tanmateix es prohibeix el soldat de barres que es trobin a una temperatura igual o inferir als 0ºC.

El doblat i desdoblat de barres queda definit per la normativa vigent, la qual diferencia en barres doblades o barres corbades.
Quan es realitzi una unió mecànica d'armadures, els dispositius emprats han de tenir com a mínim la mateixa capacitat resistent que la menor de les barres que s'empalmin i complir amb la normativa vigent.
Les armadures passives, durant el seu transport i emmagatzematge a l'obra, estaran protegides de la pluja, humitat del sol i eventual agressivitat de l'atmosfera ambiental. En el moment de la seva utilització, les armadures passives estaran exemptes de substàncies estranyes en la seva superfície com greix, oli, pintura, pols, terra o qualsevol altre material que pugi perjudicar la seva bona conservació i/o adherència.
No s'admeten barres amb defectes superficials, esquerdes, ni bufaments.
No es poden utilitzar acers que no arribin a l'obra amb un certificat de garantia del fabricant, signat per una persona física. Les barres corrugades subministrades a l'obra ha d'anar acompanyades d'un certificat específic d'adherència.
Els fabricants, han de subministrar fitxes que continguin les característiques de l'acer, com a mínim: designació comercial, fabricant, marques d'identificació, diàmetre nominal, tipus d'acer i condicions tècniques de subministrament. Els fabricants han de garantir les següents característiques: secció equivalent o massa per metre, característiques geomètriques del corrugat, característiques mecàniques mínimes, característiques d'adherència i soldabilitat, així com les recomanacions d'utilització.

Assaig
Els controls de l'acer emprat en l'obra, es realitzaran segons previsions de projecte i normativa vigent. Si la Direcció Facultativa ho considera convenient, s'exigirà un certificat al Laboratori d'Assaig per al Control de Qualitat de la Construcció, acreditat per organisme competent, que garanteixi la qualitat del ferro utilitzat.
Amidament
L'amidament serà pels quilograms (Kg) que resultin de l'especejament previst en el Projecte. Si durant l'execució la Direcció Facultativa ordena l'increment de l'armat, l'amidament correspondrà als quilograms reals col·locats en obra.
Estan compreses en els preus, totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblegat i posta a l'obra, així com els encavalcaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, soldadures, etc.

4.2.2. Formigó
La designació o tipificació del formigó ha d'estar especificada en el Projecte, amb el format que recull la normativa vigent.
Segons normativa vigent no s'admeten formigons estructurals en què el contingut mínim de ciment per metre cúbic sigui inferior a
200 Kg en formigons en massa.
250 Kg en formigons armats.
En el cas del formigó fabricat en central, el temps màxim entre la incorporació de l'aigua d'amassat al ciment i als granulats i la col·locació del formigó en obra no ha d'ésser superior a l'hora i mitja.
En casos en què no sigui possible, o quan el temps sigui calorós, caldrà prendre mesures adequades per a augmentar el temps d'adormiment del formigó sense que minvi la seva qualitat; mesures acceptades prèviament per la Direcció Facultativa. El formigó fabricat en central, tant si pertany o no a la instal·lació de l'obra, no podrà emprar-se si no arriba acompanyat d'un full de subministrament, degudament signat per una persona física.
En cas d'utilitzar-se formigó no fabricat en central el fabricant (constructor) ha de presentar documents que especifiquin la dosificació emprada i ha de comptar amb l'aprovació de la Direcció Facultativa. El fabricant haurà de tenir en l'obra, un llibre de control a disposició de la Direcció Facultativa on hi constaran: les dosificacions nominals a emprar en l'obra; les incidències o correccions que s'hagin fet i la seva justificació; la relació de proveïdors de matèries primeres; la descripció dels equips emprats; la referència del document de calibrat de bàscula dosificadora de ciment; el registre del nombre d'amassades de cada lot; dates de formigonat; resultats dels assaigs realitzats, en el seu cas.

Materials components del formigó
El ciment emprat en la fabricació del formigó se li exigeix, complir amb el plec per a la recepció de ciments vigents. La normativa vigent estableix el tipus de ciment que poden emprar-se en funció del tipus de formigó. En la selecció del tipus de ciment a emprar en la fabricació del formigó s'ha de fer d'acord amb les següents factors: l'aplicació del formigó (en massa, armat), les condicions ambientals a què se sotmetrà la peça i les dimensions de la peça.
Es prohibeix l'ús d'aigua de mar o d'aigües salines en l'amassada o curat de formigons armats, tret del cas en què estudis especials ho justifiquin i la Direcció Facultativa ho autoritzi. El límit màxim de contingut d'ió clorur en l'aigua, està limitat per la normativa vigent, en el cas del formigó armat, prescripció extensible als formigons en massa que tinguin armadures per a reduir la fissuració.
Els granulats es denominen segons el format d/D, on d representa la mida mínima i D la mida màxima en mil·límetres. Les dimensions dels granulats han d'estar especificades en el Projecte i complir amb la normativa vigent.
En el formigó armat es prohibeix la utilització d'additius que en la seva composició intervinguin clorurs, sulfurs, sulfits o altres components químics que puguin ocasionar o afavorir la corrosió d'armadures. Es prohibeix el clorur càlcic. Per a poder emprar un additiu caldrà que la Direcció Facultativa l'accepti prèviament; que aquest se subministri correctament etiquetat i amb certificat de garantia del fabricant signat per persona física, tot segons normativa vigent.
La utilització de les addicions, haurà d'estar autoritzada prèviament per la Direcció Facultativa i segons normativa vigent.

Assaig
Els controls del formigó emprat en l'obra, es realitzaran segons previsions de projecte i normativa vigent. Si la Direcció Facultativa ho considera convenient, s'exigirà un certificat al Laboratori d'Assaig per al Control de Qualitat de la Construcció, acreditat per organisme competent, que garanteixi la qualitat del fonament utilitzat i dels materials que el composen.

Amidament
L'amidament del formigó es realitzarà per metres cúbics (m^3) previstos en el Projecte. Si durant l'execució la Direcció Facultativa ordena l'increment del formigó, l'amidament correspondrà als metres cúbics reals col·locats en obra.
Estan compreses en els preus, totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar la posta a l'obra del formigó.

4.2.3. Emmacats
L'emmacat és una capa d'àrid de gruix variable, formada per la compactació de graves o còdols.

Amidament
L'amidament de l'emmacat es realitzarà per metres cúbics (m^3) col·locats i compactats. Es consideraran incloses les ajudes necessàries pel subministrament del material, la col·locació, estesa i piconatge, incloent-hi també la maquinària necessària.
4.3. Tipus de fonaments
La Direcció Facultativa comprovarà que els fonaments es realitzin en la forma, amidament, dosificació i materials especificats en el projecte. Els recobriments, ancoratges i encaixos s'ajustaran a les normes vigents.
Abans de formigonar, el Contractista i/o constructor comprovarà que les capes d'assentament del fonament estiguin perfectament anivellades i netes, procedint a continuació a l'execució dels fonaments, en el cas de pous i rases.

4.3.1. Fonaments superficials

4.3.1.1. Sabates Contínues
Les sabates contínues són els fonaments d'aquells elements estructurals lineals que transmeten esforços repartits uniformement en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates contínues està fixat en el Projecte.

Amidament
L'amidament de les sabates contínues es realitzarà per metre lineal executat, incloent en el preu tant el treball de posada a l'obra, preparació del terreny, materials i ma d'obra utilitzats, com la maquinària i elements auxiliars necessaris.
4.3.1.2. Sabates aïllades.
Les sabates aïllades són els fonaments d'aquells elements estructurals que transmeten esforços puntuals en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates aïllades està fixat en el Projecte.

Amidament
L'amidament de les sabates contínues es realitzarà per metres cúbics (m^3) executats. Incloent en el preu tant el treball de posta a l'obra, preparació del terreny, materials, així com la maquinària i els elements auxiliars necessaris.

4.3.1.3. Lloses

Les lloses són els fonaments d'aquells elements estructurals que necessitin tenir assentaments uniformes o que el terreny que rep les càrregues tingui poca capacitat portant, executades amb formigó armat. En el Projecte s'indica, el dimensionat i l'armat de les lloses.

Amidament

S'amidarà per metres cúbics (m^3) executats, incloent-hi els treballs auxiliars de preparació, el subministrament i la col·locació del formigó, armats, formació de junts, etc...

4.3.2. Fonaments semi-profunds

4.3.2.1 Sabates Contínues

Les sabates contínues són els fonaments d'aquells elements estructurals lineals que transmeten esforços repartits uniformement en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates contínues està fixat en el Projecte.

Amidament

L'amidament de les sabates contínues es realitzarà per metre lineal executat, incloent en el preu tant el treball de posada a l'obra, preparació del terreny, materials i ma d'obra utilitzats, com la maquinària i elements auxiliars necessaris.

4.3.2.2. Sabates aïllades

Les sabates aïllades són els fonaments d'aquells elements estructurals que transmeten esforços puntuals en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates aïllades està fixat en el Projecte.

Amidament

L'amidament de les sabates contínues es realitzarà per metres cúbics (m^3) executats. Incloent en el preu tant el treball de posta a l'obra, preparació del terreny, materials, així com la maquinària i els elements auxiliars necessaris.

4.3.2.3. Lloses

Les lloses són els fonaments d'aquells elements estructurals que necessitin tenir assentaments uniformes o que el terreny que rep les càrregues tingui poca capacitat portant, executades amb formigó armat. En el Projecte s'indica, el dimensionat i l'armat de les lloses.

Amidament

S'amidarà per metres cúbics (m^3) executats, incloent-hi els treballs auxiliars de preparació, el subministrament i la col·locació del formigó, armats, formació de junts, etc...

4.3.2.4. Contenció i murs pantalles

Els murs de contenció són els elements estructurals verticals, de formigó armat, que transmeten esforços uniformement repartits al terreny, resistint l'empenta horitzontal de les terres.
Els murs pantalles són els murs construïts mitjançant la perforació en el terreny de rases profundes i allargades, sense necessitat d'apuntalaments, i el seu posterior replè de formigó armat, constituint una estructura contínua capaç de resistir empentes laterals del terreny i càrregues verticals, alhora.
Abans del començament dels treballs d'excavació, es condicionarà el terreny per al bon funcionament i accés de la maquinària necessària; es replantejaran els eixos dels murs pantalles i els nivells o cotes d'execució. La perforació es realitzarà per plafons amb mitjans mecànics adients. Si les característiques del terreny ho requereixen, s'anirà reemplaçant el material extret per llots tixotròpics.
A partir de l'eix de replanteig es realitzaran els murs guia, l'objectiu dels quals és el de guiar la maquinària d'excavació i col·laborar en l'estabilitat del terreny. Abans del formigonat es col·locaran els encofrats necessaris per motllurar les juntes sobre els plafons.
El formigonat es realitzarà mitjançant tub injecció introduït en el llot fins al fons del plafó. El formigonat es realitzarà de forma contínua. Un cop acabada l'execució dels plafons, s'enderrocarà el cap per tal de retirar el formigó contaminat amb llot i es construirà la biga de lligada longitudinal. L'armat s'executarà segons previsions del Projecte i normativa vigent.

Amidament

L'excavació s'amidarà per metres cúbics (m^3) de terreny extret, incloent en el preu la part proporcional d'operacions prèvies, com replanteig, preparació del terreny, formació de murs guia, llots, esgotaments i transport de materials extrets a dipòsit autoritzat, a qualsevol distància, i tots els materials i operacions que calguin, segons criteri de la Direcció Facultativa, per a l'execució dels treballs.
El formigó s'amidarà per metres cúbics (m^3) del tipus indicat en el projecte, incloent en el preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de junts, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, enderroc de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'executar els acabats indicats en el Projecte.
L'acer de les armadures s'amidarà en quilograms (Kg) realment col·locats, inclosa la seva posada a l'obra.

4.3.3. Fonaments Profunds

4.3.3.1. Contenció i murs pantalles

Els murs de contenció són els elements estructurals verticals, de formigó armat, que transmeten esforços uniformement repartits al terreny, resistint l'empenta horitzontal de les terres.
Els murs pantalles són els murs construïts mitjançant la perforació en el terreny de rases profundes i allargades, sense necessitat d'apuntalaments, i el seu posterior replè de formigó armat, constituint una estructura contínua capaç de resistir empentes laterals del terreny i càrregues verticals, alhora.
Abans del començament dels treballs d'excavació, es condicionarà el terreny per al bon funcionament i accés de la maquinària necessària; es replantejaran els eixos dels murs pantalles i els nivells o cotes d'execució. La perforació es realitzarà per plafons amb mitjans mecànics adients. Si les característiques del terreny ho requereixen, s'anirà reemplaçant el material extret per llots tixotròpics.
A partir de l'eix de replanteig es realitzaran els murs guia, l'objectiu dels quals és el de guiar la maquinària d'excavació i col·laborar en l'estabilitat del terreny. Abans del formigonat es col·locaran els encofrats necessaris per motllurar les juntes sobre els plafons.
El formigonat es realitzarà mitjançant tub injecció introduït en el llot fins al fons del plafó. El formigonat es realitzarà de forma contínua. Un cop acabada l'execució dels plafons, s'enderrocarà el cap per tal de retirar el formigó contaminat amb llot i es construirà la biga de lligada longitudinal. L'armat s'executarà segons previsions del Projecte i normativa vigent.

Amidament

L'excavació s'amidarà per metres cúbics (m^3) de terreny extret, incloent en el preu la part proporcional d'operacions prèvies, com replanteig, preparació del terreny, formació de murs guia, llots, esgotaments i transport de materials extrets a dipòsit autoritzat, a qualsevol distància, i tots els materials i operacions que calguin, segons criteri de la Direcció Facultativa, per a l'execució dels treballs.
El formigó s'amidarà per metres cúbics (m^3) del tipus indicat en el projecte, incloent en el preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de junts, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, enderroc de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'executar els acabats indicats en el Projecte.
L'acer de les armadures s'amidarà en quilograms (Kg) realment col·locats, inclosa la seva posada a l'obra.

4.3.3.2 Estacada

En les fonamentacions per estacades es distingeixen dos tipus.

a) Estaques de clavada

Podran ser de formigó o metàl·liques. Les mesures i característiques de les estaques estan especificades en el Projecte i compliran amb la normativa vigent.
Per cada tipus d'estaques s'utilitzaran les maces adequades i es protegiran adientment els seus caps.
Les estaques que durant la clavada es trenquin o tinguin desplaçaments involuntaris se substituiran per altres, situades segons determini el Director d'Obra. Si existeixen dubtes sobre les condicions de resistència d'algunes estaques, la Direcció Facultativa podrà ordenar proves de càrrega sobre aquestes, considerant el cost de les proves inclòs en el preu de l'estaca.

Amidament

L'amidament de les estaques per clavar es realitzarà per metre lineal d'estaca col·locada incloent en el preu tant el treball de posada a l'obra com els medis auxiliars de preparació del terreny, instal·lació de maces, becs de mànegues d'aigua, proves de càrrega necessàries i protecció o reparació dels caps.
S'amidaran únicament els metres lineals d'estaca que restin definitivament incorporats a l'obra. El preu del metre lineal inclou l'escapçament necessari de l'estaca sobrant, així com tots els materials i operacions que resultin necessàries per a la correcta i total execució dels treballs d'estacada, inclòs la seva preparació.

b) Estaques motllurades "in situ"

L'execució s'efectuarà perforant prèviament el terreny, col·locant l'armadura corresponent i omplint l'excavació amb formigó fresc.

Segons la seva forma d'execució es consideren els següents tipus d'estaques:

- Estaques amb camisa perduda.
- Estaques amb camisa recuperable.

El formigonat de les estaques es realitzarà tenint en compte que no restin buits, talls, ni escanyaments, realitzant el formigonat d'un cop en tota la seva llargada. Les armadures longitudinals s'assentaran sobre una lleugera pasterada de formigó, es disposaran ben centrades i subjectes. Les armadures transversals se subjectaran a les longitudinals mitjançant lligada o soldadura, segons instruccions de la Direcció Facultativa i normativa vigent.

Amidament

L'amidament de les fonamentacions per estaques realitzades "in situ" es farà desglossant els materials que les construeixen.

El formigó s'amidarà en metres cúbics (m^3), incloent en el preu, la posada a l'obra, encofrat o encanonament recuperable o no, acabament dels caps i part proporcional de proves de càrrega, si fossin necessàries segons criteri de la Direcció Facultativa

L'acer de les armadures s'amidarà en quilograms (Kg) totals, inclosa la posada a l'obra.

L 'excavació s'amidarà en metres cúbics (m^3) en qualsevol tipus de terreny, inclòs en roca, extrets amb qualsevol sistema, incloent en el preu les operacions necessàries com són l'emprada de llots "tixotròpics", preparació del terreny per l'assentament de la maquinària i transport a dipòsits autoritzats de residus generats durant el procés d'execució de l'estacada.

El preu de l'excavació inclou la possible necessitat d'encanonament (camisa) de qualsevol tipus, recuperables o no, i tots els materials i operacions que calguin a judici de la Direcció Facultativa, per a l' execució dels treballs.

4.4. Replanteig de la fonamentació

Un cop realitzat el moviment de terres totalment o parcial es procedirà a comprovar que els nivells i retalls resultants s'adapten al replanteig de la fonamentació.

La senyalització del replanteig de la fonamentació es realitzarà amb mètodes perdurables, al menys mentre durin els treballs de moviment de terres, fonamentació i primers nivells de l'estructura. A diferència del replanteig del moviment de terres, per a senyalitzar moviments estructurals superiors, ja siguin pilars o murs de càrrega. Una manera eficaç pot consistir en marcar amb pintura sobre la capa de formigó de neteja els esmentats eixos de referència.

El replanteig de la fonamentació serà realitzat conjuntament pel Contractista i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic de l'Obra. Un cop realitzat aquest replanteig, serà presentat a l'Arquitecte Director, que donarà el seu vist i plau o ordenarà els ajustos que consideri oportuns.

El Contractista no tindrà dret a cap abonament com a conseqüència d'errades que li poden ésser imputades, si hi ha divergència entres dos plànols o documents, el Contractista està obligat a comunicar-ho a la Direcció Facultativa per a que manifesti quin dels dos documents te prioritat sobre l'altre. De no fer-ho així, no podrà argumentar error del projecte, en el cas de haver optat per la solució incorrecte.

4.5. Execució de la fonamentació

Abans de procedir al formigonat, es netejaran amb cura les rases i pous i, si aquests son armats, es vigilarà que les barres d'acer no tinguin adherències de fang.

Els elements de formigó armat de fonamentació hauran de tenir protegides les seves armadures. Per això es disposarà un capa de formigó pobre de neteja, el gruix del qual vindrà especificat en els plànols del projecte, i que en cap cas tindrà un gruix menor de 5 CM. Aquest formigó tindrà resistència característica als 28 dies de, com a mínim, 125 KG/CM2.

Si al moment de procedir al formigonat es detectes la presència d'aigua sobre la capa de neteja, es procedirà a eliminar-la immediatament.

Per a poder procedir al formigonat haurà d'aconseguir-se la presència de la Direcció Facultativa en l'Obra, a fi de que -després de la corresponent inspecció- es doni conformitat al muntatge de les armadures.

El Contractista no podrà modificar les dimensions de la fonamentació, ni augmentar-les ni disminuir-les, sinó és amb autorització o a requeriment del Director. Aquesta observació es de particular interès per aquells casos en que dues sabates estiguin molt pròximes, fent-se difícil mantenir les terres que les separen. En aquest cas, el Contractista no podrà, sense consultar-ho, unificar les dues sabates en una.

Si una rasa de fonamentació ha de salvar un desnivell al llarg del seu recorregut s'evitarà tenir la base inclinada, essent preferible escalonar-la per trams de longitud sensiblement igual.

Si no existeix autorització en sentit contrari per part de la Direcció Facultativa, els elements es formigonaran sense interrupcions, no essent acceptable formigonar una mateixa sabata o pou en diferents dies.

En cas de formigonar elements de gran extensió, com lloses o murs de contenció, la Direcció Facultativa donarà les instruccions pertinents amb respecte a la situació de possibles juntes, forma de les mateixes, ús o no de resines epoxidiques d'unió, etc.

En el formigonat de murs de gran longitud, el Contractista i la Direcció Facultativa es posaran d'acord en quant a la situació de possibles junts de dilatació o de formigonat, encara que en el projecte no s'especifiqui res al respecte.

En els plànols de fonamentació figuraran les sobrecàrregues previstes per la zona d'extradós de murs. El Contractista coneixerà aquesta dada, i tindrà especial cura en que no es produeixin arreplegues de material o pas de vehicles pesats per dita zona que poguessin representar una sobrecàrrega més gran a la prevista en el càlcul.

S'evitarà omplir l'extradós dels murs de contenció abans d'haver-se assolit una resistència pel formigó del mur d'al menys el 75% de la nominal, la qual cosa no s'aconsegueix fins després de 10 dies de formigonat.

Formigons

Bàsicament, hauran de complir-se totes les recomanacions especificades en el "Plec de Condicions per a la resposta en obra del formigó armat".

Es posarà especial atenció en els següents punts: a) Tot el formigó vessat en la fonamentació haurà d'ésser vibrat convenientment; b) Es comprovarà l'albarà de sortida dels camions, no acceptant-se el vessat de formigó un cop transcorregut el temps límit especificat, si el formigó es confecciona a l'obra es fixarà com temps màxim una hora; c) No s'acceptarà addició d'aigua sobre el formigó abans de procedir al seu vessat; d) Per marcar la pauta del que serà el control del material serà convenient, en els primers camions arribats a l'obra, extremar les mesures d'exigència, demanant series de rpovetes freqüents, i realitzant sistemàticament assaigs de consistència mitjançant el "Cono de Abrams".

El formigó haurà d'embolicar totalment les armadures i molt especialment aquelles que quedin en cares en contacte amb les terres.

No s'autoritzarà, llevat que l'Arquitecte Director es manifesti en sentit contrari, la utilització d'àrids procedents del propi terreny. Tampoc s permetrà la utilització d'aigua de mar en la preparació dels formigons.

Si al desencofrar apareixen cadolles en el formigó, hauran d'ensenyar-se a la Direcció Facultativa, a fi de que aquesta decideixi la solució més apropiada per a esmenar-les. En cap cas es permetrà el seu amagament amb aplicació de nous formigons o morters.

El formigó de formació de soleres és, generalment, de pitjor qualitat que el formigó de fonamentació. Per a la qual cosa s'evitarà treballar simultàniament en zones pròximes a l'obra amb formigons dels dos tipus. Un cop realitzada la fonamentació, al estendre el formigó de solera es tindrà especial cura en no cobrir amb dit formigó les arrencades dels pilars, ja que això representaria un sensible minvament en la seva resistència.

Acers

Hauran de complir-se totes les recomanacions especificades en el "Plec de Condicions per a la posta en obra del formigó armat".

Es tindrà especial cura en els següents punts: a) L'acer vindrà marcat per les senyals d'identificació, tant de diàmetre com en el seu límit elàstic; b) Inclús tractant-se de fonamentacions, hauran de disposar-se les gafes i ganxos que s'especifiquin als plànols del projecte; c) No s'acceptarà la mescla de diferents acers, en especial sinó coincideixen els seus límits elàstics; d) S'evitarà emmagatzemar l'acer en barres en contacte amb el terreny. Això comporta la adherència de fangs i afavoreix la oxidació; e) Els elements de gran altura amb armadures superiors (lloses, sabates múltiples, traves, etc.) es disposaran careneres de sustentació de les barres, en nombre suficient i amb forma tal que garanteixin que no perdran tant al vessar el formigó; f) Es convenient falcar les armadures inferiors, a fi de garantir una separació suficient del terra; g) Les barres se lligaran entre sí, i al màxim nombre d'elements possible, amb la qual cosa es tractarà d'evitar els desplaçaments de les armadures al procedir al vessat del formigó.

Encofrats

Si no s'especifica una qualitat especial als plànols, se suposarà que no es pretén textura e formigó vist.

Es disposaran passadors, fleixos, tornapuntes, etc., i qualsevol sistema de garanteixi l'estabilitat del conjunt de l'encofrat en el moment de vessar el formigó. No s'acceptaran deformacions o bonys en l'acabat dels murs.

Si es preveuen escorrentius d'evacuació d'aigua, aquests hauran de preveure's al moment de l'encofrat, col.locant els tubs corresponents en la posició correcta, i convenientment subjectats.

Els murs es calcularan en unes determinades condicions de fregament entre mur i terra. Això pressuposa un cert tipus d'encofrat, que ha d'ésser conegut pel Contractista, que no tindrà dret a canviar-lo si no és amb l'acceptació prèvia de l'Arquitecte Director.

Quant hagin d'unir-se murs i forjats o jàsseres amb armadures creuades o d'anclatge, serà preferible presentar-les prèviament al formigonat, unint-les íntimament entre sí. D'aquesta manera s'evitarà tenir que obrir forats per a ubicar -posteriorment- les armadures d'entrega.

Presa de terra

Si en el projecte s'especifica que la xarxa de presa de terra ha d'estar en contacte amb els elements estructurals i de fonamentació, hauran de disposar-se, d'acord amb els plànols, aquells elements que garanteixin un correcte funcionament de la solució.

EXECUCIÓ DE PILOTATGES

L'execució dels pilots s'executaran tal i com es descriuen en els plànols del projecte, o la Direcció Facultativa al seu defecte, no poguent-se augmentar o disminuir tant en nombre de pilots com en el diàmetre dels mateixos.

A mesura que els pilots es vagin clavant en el terreny en el cas de pilots de clavada, o es vagin perforant bé sigui amb o sense beina protectora, es comprovarà que el terra es cenyeixi al suposat pels informes geotècnics que s'haguessin realitzat i de les que el Contractista haurà de tenir còpia, notificant en cas contrari la variació a la Direcció Facultativa, parant l'execució del pilotatge al mateix temps.

Pilots d'extracció

Com a norma general i mentre que el projecte no ho desvirtuí, l'execució de pilots in situ haurà de fer-se amb beina protectora recuperable o no en tots aquells pilots que s'executin o traspassin a través d'un estrat compost de terreny poc cohesiu, graves, sorres, llims, etc., o bé s'executin sota el nivell freàtic, sigui aquest nociu o no pel formigó, o bé, sigui el terra agressiu en general pel formigó fresc. La longitud d'aquesta beina podrà minvar amb respecte a la del pilot en el cas ue la zona perjudicial pel pilot estigui localitzada, essent la longitud mínima de la beina aquella que disti entre la superfície del terra i 2ϕ del pilot per sota del límit inferior de la zona agressiva o nociva.

Per terrenys cohesius en la seva totalitat i exempts de nivell freàtic podrà procedir-se a la perforació i relativament ràpida execució del pilot -dos dies com a màxim entre les dues operacions- no poguent-se perforar mai dos pilots adjacents o menys de 3ϕ, poguent-ho fer sols quan un d'ells estigui executat i hagi adormiment fins assolir una resistència al menys del 50% de la prevista.

Podrà substituir-se la beina protectora per llots bentonitics en aquells casos en que no existeixi la presència del nivell freàtic ni el terra, per la seva composició geològica, sigui nociu al pilot quan aquest estigui amb el formigó fresc o bé quan està definitivament executat.

Pilots de clavat

Els pilots prefabricats, ja siguin de formigó, acer, o qualsevol altre material, se clavaran pel procediment que la Direcció Facultativa cregui convenient, tenint en compte la proximitat d'edificacions veïnes en quant a procediments de martinet o similars.

Si el clavat s'executa a través de la caiguda de maça des d'altura regulada (martinet), haurà de disposar-se entre el cap del pilot i la maça algun element que eviti el deteriorament del cap, ja sigui de fusta de roure o qualsevol fusta o material de duresa elevada i elasticitat similar a la del formigó.

L'ordre de clavat de pilots correspondrà, en el cas de terrenys granulars (graves, sorres, etc.), al clavat en primer lloc dels pilots més interiors a la planta de l'edifici, fent-lo després des d'aquesta posició als termes d'aquella. En terrenys de tipus cohesiu, l'ordre de clavat pot ser qualsevol.

Quan en el clavat d'un pilot en sorres o graves i, en general, en un terreny de tipus granular, s'arribi al rebutj abans de la profunditat prevista, haurà d'informar-se oportunament i exacta de tot a la Direcció Facultativa, fent-ho també quant la resistència al clavat en tots els tipus de terrenys s'estimi més baixa del normal.

Materials

El formigonat es farà extraient al temps la beina protectora, de manera que aquesta quedi sempre a un mínim de 2ϕ per sota del nivell de formigó, o bé, deixant la beina perduda, essent sempre necessària la compactació del formigó amb una maça.

Les armadures vindran dictaminades en els plànols de pilots, disposant al seu defecte, un mínim de 6ϕ12 d'acer de límit elàstic 4200 KG/CM2 estrebats amb 1ϕ6c/25. La longitud en profunditat d'aquestes seran com a mínim de 6 m, 9ϕ ó la longitud del pilot, en el cas de que aquest treballi únicament i exclusiva per fricció lateral de les parets amb el terra; en qualsevol altre cas, l'armadura haurà de tenir la longitud del pilot més unes esperes en la part superior per a rebre l'encep, la distància del qual no serà menor de 60 CM.

Enceps

Els enceps hauran de lligar els caps dels grups de pilots tal i com s'especifica als plànols o, al seu defecte, la Direcció Facultativa, contemplant aquests les condicions que dicta el "Plec de Condicions de la posta en obra del formigó armat" per a la seva execució. En ells els pilots hauran d'entrar un mínim de 10 CM de formigó de neteja de FcK mínima de valor: 125 KG/CM2.

Toleràncies i precaucions

Les toleràncies en el replanteig dels pilots es classificaran com:

- Acceptables: quant aquestes no excedeixin en 5 CM amb respecte als pilots contigus i 10 CM quan aquest sigui a nivell de tot el conjunt del grup de pilots o encep. En aquest cas no haurà de disposar-se cap rectificació en la execució de la fonamentació general.

- Importants: quant aquestes no excedeixin en 15 CM amb respecte als pilots contigus i 20 CM quan aquest sigui a nivell de tot el conjunt del grup de pilots o encep. En aquest cas haurà de reforçar-se l'armadura de l'encep quan es produeixi el desfase en distància relativa, entre pilots, o reforçar o disposar riostres addicionals de ligam per l'altre cas. Haurà a més a més de notificar-se la rectificació a la Direcció Facultativa.

- No acceptables: Per quan excedeixin de les anteriors prescripcions, en el qual cas haurà de notificar-se del fet a la Direcció Facultativa per a que aquesta disposi les rectificacions a executar.

En el cas de pilots prefabricats i un cop clavats haurà de deixar-se a aquest sense descapçar-lo fins que s'executi l'encep. Quan es tracti de pilots executats "in situ", i si aquests estan exposats a agents degradadors tant físics, químics o mecànics o de qualsevol altra índole, hauran de formigonar-se també les armadures d'espera, no descapçant el pilot fins al moment d'executar l'encep corresponent.

5. SUBSISTEMA ESTRUCTURA

5.1. Elements Genèrics

5.1.1. Sostres

Es defineix com a sostre l'element estructural de l'edifici per a separació de pisos, mitjançant un empostissat d'elements resistents o nervis que treballen a flexió, un reblert d'espais entre nervis amb cossos alleugerits i un formigonat de la superfície superior, a més d'un reblert de carcanyols per aconseguir un element que treballi de forma solidària.

Els sostres es construiran amb el sistema especificat en el Projecte i complint amb la normativa vigent.

La capa de compressió s'executarà amb la dosificació adient, segons s'especifica en la documentació del Projecte o en les prescripcions del tipus de forjat escollit.

Abans del vessament del formigó de la capa de compressió, es regaran en abundància les biguetes i revoltons. Durant el curat, caldrà mantenir humit el forjat, per la qual cosa es regarà, sobre tot, a l'estiu a partir de les sis hores del vessament del formigó, tant com la Direcció Facultativa ho consideri oportú.

El contractista i/o constructor rebrà de la Direcció Facultativa totes les especificacions pertinents i no formigonarà el forjat fins que no hagi estat inspeccionat per la Direcció Facultativa.

Seran d'aplicació totes aquelles limitacions ressenyades per les obres de formigó armat, segons el present Plec.

L'encofrat i apuntalament, els fixaran les especificacions del tipus de forjat i les indicacions de la Direcció Facultativa.

S'autoritza l'ús de tipus i tècniques especials d'encofrat, prèvia autorització de la Direcció Facultativa, de les que el comportament i resultats estan sancionats per la pràctica havent de justificar l'eficàcia d'aquells altres que es proposin que, per la seva novetat, manquin d'aquelles garanties.

Amidament

L'amidament dels sostres serà per metres quadrats (m^2) realment executats, descomptant forats de superfície més grans d'un metre quadrat.

En el preu d'abonament s'inclouran els materials, els treballs d'encofrat, apuntalament i desencofrat, així com la formació d'elements resistents singulars, tal com reforços, corretges, traves, enjovats, formació de

forats per pas d'instal·lacions i les previsions d'ancoratges per altres fàbriques, segons previsions del Projecte o instruccions de la Direcció Facultativa.

5.1.2. Escales i rampes
Dins dels elements de comunicació vertical a tota edificació distingirem les escales i les rampes.
Les escales són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà de graons.
L'altura màxima d'un graó serà de 0.185 metres i l'estesa de 0.28 metres com a mínim, en compliment de la normativa vigent.
Les rampes són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà d'un pla inclinat.
Les rampes per a minusvàlids, compliran la normativa vigent.
En el Projecte s'especificaran les característiques estructurals i d'acabats d'aquells elements que configuren les rampes i escales.

Amidament
Les escales i les rampes, a nivell estructural, s'amidaran per metres cúbics (m^3) totalment acabats, incloent en el preu tots els materials, accessoris i treballs necessaris per la seva construcció.

5.1.3. Elements prefabricats
Aquest apartat comprèn el conjunt d'elements estructurals i/o de tancament, industrialitzats, realitzats en el taller, de manera que a l'obra solament es realitzarà el muntatge.
El muntatge dels diferents elements es realitzarà d'acord amb les indicacions del fabricant i Direcció Facultativa i s'executarà per personal especialitzat. Es tindrà especial cura amb l'ancoratge i aplomat dels elements, així com el perfecte segellat dels junts entre peça i peça.

Amidament
Els elements estructurals prefabricats, com és ara pilars, jàsseres, encavallades, etc., s'amidaran en metres cúbics (m^3) de formigó i l'acer en quilograms (Kg), incloent en els preus d'ambdues partides tots els materials, operacions necessàries per a la posada a l'obra, operacions necessàries per al muntatge i definitiu acabament (grues, bastides, etc.), així com totes les armadures, instal·lacions, fusteria per armar i equips que portin integrats en la seva fabricació. El transport de fàbrica a peu d'obra també està inclòs en l'amidament.

5.1.4. Junts de dilatació
Es defineixen com a junts de dilatació els dispositius que enllacen discontinuïtats dels elements estructurals, per a facilitar la seva lliure dilatació, de manera que permetin els moviments per canvis de temperatura, assentaments diferencials i/o deformacions reològiques.
El tipus de material emprat serà el que es defineixi en el Projecte o el que indiqui la Direcció Facultativa.
El junt es muntarà seguint les instruccions del fabricant.

Amidament
Els junts s'amidaran en metres lineals (ml) col·locats, restant inclòs en el preu els materials i treballs necessaris per a la seva col·locació.

5.2. Tipus d'elements

5.2.1. Formigó.

5.2.1.1. Estructures de formigó. Encofrats
Els cindris, encofrats, motlles i puntals, així com les unions dels diferents elements, tindran una resistència i rigidesa suficient per resistir, sense assentaments ni deformacions excessives, les accions de qualsevol mena que puguin produir-se com a conseqüència del procés de formigonat i especialment sota les pressions del formigó en fresc o els efectes del mètode de compactació utilitzat.
Els encofrats i motlles seran suficientment estancs per a impedir pèrdues d'abeurada.
Els motlles i encofrats podran ser de fusta, metàl·lics o d'altre material que reuneixi condicions d'eficàcia similar, a judici de la Direcció facultativa i que admeti la normativa vigent. Es prohibeix l'ús de l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Els encofrats i motlles de fusta s'humitejaran abans del formigonat, per a evitar que absorbeixin l'aigua continguda en el formigó.
Les superfícies interiors dels encofrats i motlles apareixeran netes en el moment del formigonat. Per a facilitar aquesta neteja, en els fons de pilars i murs es disposaran obertures provisionals a la part inferior dels encofrats corresponents.
Si fos necessari, i a fi d'evitar la formació de fissures en els paraments de les peces, s'adoptaran les oportunes mesures perquè els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Tant les superfícies dels encofrats com els productes que s'hi puguin aplicar per facilitar l'encofrat no hauran de contenir substàncies agressives pel formigó.
Si s'utilitzen productes de desencofrat, no hauran de deixar senyals en els paraments de formigó i no hauran d'impedir la posterior aplicació de revestiments, ni la possible construcció de junts de formigonat.
L'ús d'aquests productes haurà d'ésser autoritzat prèviament per la Direcció Facultativa.
Tant les unions com les peces que constitueixen els encofrats, els cindris, els puntals i les soles, hauran de tenir la resistència i la rigidesa necessàries perquè, amb la marxa prevista del formigó a l'abocada, no es produeixin moviments locals de més de cinc mil·límetres (5 mm).
Els junts entre les diferents taules, hauran de permetre l'entumiment per la humitat del reg o de l'aigua del formigó sense que deixin escapar la pasta durant el formigonat.
El subministrador de puntals ha de justificar i garantir les característiques d'aquest, i establir les condicions d'ús.
En la construcció d'encofrats s'ha d'evitar que es malmetin estructures ja construïdes.

5.2.1.2. Material de Formigó.
Tots els formigons compliran la normativa vigent. Es desaconsella la utilització de formigons no fabricats en central, en cas d'emprar-se cal que la Direcció Facultativa ho autoritzi prèviament i el formigó compleixi amb les indicacions establertes en la normativa vigent.
Per a formigons fabricats en central, el temps màxim entre la incorporació d'aigua d'amassada al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó en obra, no ha d'ésser superior a l'hora i mitja. El formigó fabricat en central no podrà emprar-se si no arriba acompanyat d'un full de subministrament, degudament complimentat i firmat per una persona física. Aquests fulls de subministrament han d'estar arxivats pel constructor i han d'estar a disposició de la Direcció Facultativa fins al lliurament de la documentació final de control.
A més de les Prescripcions de la normativa vigent es tindran en compte les següents:
-La instal·lació de transport i posada a l'obra serà del tipus, tal que el formigó no perdi capacitat ni homogeneïtat.
-No es podrà abocar lliurement el formigó des d'una alçada superior a un metre i cinquanta centímetres (1.50 m) ni distribuir-lo amb pala a gran distància.
-Queda prohibit l'ús de canaletes o manegues del transport a la posada a l'obra del formigó sense l'autorització prèvia de la Direcció Facultativa.
-No es podrà formigonar quan l'aigua pugui perjudicar la resistència o qualsevol de les característiques del formigó. Pel formigonat en temps de fred o de calor se seguiran les prescripcions de la normativa vigent. No es col·locarà mai formigó sobre un terreny que estigui gelat.
-El vibrador s'introduirà vertical a la massa del formigó fresc i es retirarà també verticalment, sense que es mogui horitzontalment mentre que està submergit en el formigó. Es procurarà extremar el vibrat en les proximitats dels encofrats, a fi d'evitar la formació de cocons, cavitats d'aire o acumulacions d'àrids. El vibrat del formigó s'executarà d'acord amb les normes especificades en la normativa vigent.
-La situació dels junts de construcció serà fixada per la Direcció Facultativa, de manera que compleixin les prescripcions de la normativa vigent i procurant que el seu nombre sigui el menor possible.
Sempre que s'interrompi el treball, qualsevol que sigui el termini d'interrupció, es cobrirà el junt amb sacs de xarpellera humida, per a protegir-lo dels agents atmosfèrics. Abans de tornar a continuar els treballs es prendran les disposicions necessàries per aconseguir la bona unió del formigó fresc amb el que està endurit.
-Durant els tres primers dies es protegirà el formigó dels raigs solars amb una xarpellera molla. Com a mínim, durant els set primers dies es mantindran les superfícies vistes contínuament humides, mitjançant el reg o la inundació, o cobrint-les amb sorra o xarpellera, que es mantindran constantment humides.
La temperatura de l'aigua utilitzada en el reg serà inferior en més de vint graus (20ºC) a la del formigó, a fi d'evitar producció de fissures per refredament brusc. També es podran utilitzar procediments de curat especial, a base de pel·lícules superficials impermeables, prèvia autorització de la Direcció Facultativa.
-Els paraments han de restar llisos, amb formes perfectes sense defectes o rugositats i sense que sigui necessari aplicar-los-hi lliscats, que no podran ser en cap cas executats sense l'autorització prèvia de la Direcció Facultativa. Les operacions precises per a deixar les superfícies en bones condicions d'aspecte seran a compte del Contractista i/o constructor.
La irregularitat màxima que s'admet en els paraments serà la següent:
- Parament vist: sis mil·límetres.
- Parament ocult: vint-i-cinc mil·límetres.

Control dels components

El control dels components del formigó es realitzarà segons previsions del Projecte i segons la normativa vigent; s'aplica al ciment, a l'aigua, als granulats, als additius i addicions.
El control de recepció en obra no fa falta fer-lo en les dues situacions següents:
-Central de producció que disposi d'un Control de Producció i estigui en possessió d'un Segell o Marca de Qualitat reconegut per un Centre Directiu de les Administracions Públiques.
-Formigons fabricats en central amb un distintiu reconegut.
Si no es donen una de les dues situacions abans esmentades cada material ha de complir amb les prescripcions que assenyala la normativa vigent.
Ciment
El responsable de la recepció ha de conservar durant 100 dies com a mínim una mostra de cada lot de ciment subministrat.
No es pot fer servir un lot de ciment que arribi sense un certificat de garantia del fabricant, signat per una persona física.
Aigua
Es prohibeix l'ús d'aigua de mar o d'aigües salines en l'amassada o curat de formigons armats, tret del cas en què estudis especials ho justifiquin i la Direcció Facultativa ho autoritzi. El límit màxim de contingut d'ió clorur en l'aigua, està limitat per la normativa vigent, en el cas del formigó armat, prescripció extensible als formigons en massa que tinguin armadures per a reduir la fissuració.
Granulats
Abans de començar el subministrament la Direcció Facultativa pot demanar al subministrador una demostració documental del compliment de les exigències que estableix la norma per als granulats. Si no disposa d'un certificat d'idoneïtat dels granulats, emès com a màxim un any abans de la data en què es facin servir per un laboratori oficial o oficialment acreditat, s'han de realitzar els assaigs especificats en la normativa vigent.
Additius i addicions
En el cas d'emprar additius i addicions, aquests han d'estar autoritzats prèviament per la Direcció Facultativa, la qual pot exigir a l'inici d'obra els certificats de garantia dels mateixos o assaigs en laboratori oficial o oficialment acreditat.

Control de qualitat
El control de qualitat, es realitza en base als següents paràmetres: consistència, resistència i durabilitat.
Per als formigons fabricats en central, cada amassada ha d'anar, com ja s'ha esmentat, amb un full de subministrament, correctament complimentat, segons normativa vigent, i signat per una persona física.
No es permet emprar un formigó que no tingui full de subministrament. Aquests fulls s'han d'arxivar i conservar per a formar part de la documentació final de control de l'obra.
Consistència.
Es realitzarà l'assaig pel mètode tradicional del Con d'Abrams d'acord amb la UNE 83313:90.
Resistència.
Els assaigs de resistència estan definits en la normativa vigent.
Cal distingir les següents modalitats de control:
-Modalitat 1 Control de nivell reduït.
-Modalitat 2 Control al 100 per 100.
-Modalitat 3 Control estadístic, és d'aplicació general en obres de formigó en massa, formigó armat i formigó pretensat.
En el Projecte s'especificarà la modalitat de control.
L'obra es dividirà en parts anomenades lots. No es barrejaran en un mateix lot elements de tipologia estructural diferent.
En cas del control estadístic, el nombre mínim de lots serà de tres, corresponents als tres tipus d'elements estructurals que diferencia la Instrucció: estructures que tenen elements comprimits, estructures que tenen únicament elements sotmesos a flexió i elements massissos.
En el cas de subministrament de formigó amb camió formigonera es pot considerar cada camió com una amassada. Les amassades d'un mateix lot provindran del mateix subministrador i han d'ésser elaborades amb les mateixes matèries primes i amb la mateixa dosificació nominal.
La toma de mostres es realitzarà a l'atzar entre les amassades de l'obra sotmeses a control. El Projecte determinarà el nombre d'amassades per lot, segons la normativa vigent. Si un lot correspon a dues plantes d'un edifici, es farà al menys una determinació per planta.
Les provetes s'amaçonaran de forma similar al del formigó en obra i es conservaran en condicions anàlogues.
Presa de decisions derivades del control de resistència
Quan s'obtingui una resistència estimada menor de l'especificada en el Projecte, és necessari tenir en compte no només la possible influència sobre la seguretat mecànica de l'estructura, si no també l'efecte negatiu d'altres característiques del formigó, com la deformabilitat, la fissurabilitat i la durabilitat.
Si passats els vint-i-vuit dies la resistència de les provetes fos menor a les especificades, en aquesta data, en més d'un 20%, s'extrauran provetes de l'obra i si la seva resistència és menor que l'especificada, serà enderrocada; tot el procés sota control i instruccions de la Direcció Facultativa.
Si la resistència de les provetes extretes és més gran que la de les provetes d'assaig, podrà acceptar-se l'obra si es pot efectuar, sense perill, un assaig de càrrega amb una sobrecarrega superior a un 50% de la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible.
Si no fos possible extreure provetes de l'obra i les d'assaig no donessin el 80% de les resistències especificades l'obra haurà d'enderrocar-se. En cas que la resistència de provetes d'assaig i les extretes de l'obra, estès compresa entre el 80% i el 100% de l'especificada, la Direcció Facultativa podrà rebre l'obra amb reserves, previ l'assaig de càrrega corresponent.
La Direcció Facultativa serà qui prengui la decisió de les proves de càrrega a realitzar. Aquestes han de realitzar-se per personal especialitzat i amb maquinària adequada, prèvia realització d'un Pla de Proves, acceptat per la Direcció Facultativa i prenent les mesures de seguretat necessàries.
La Direcció Facultativa pot proposar a la Propietat, com alternativa a l'enderroc o reforç, una limitació de les càrregues d'ús.
Durabilitat.
El control de durabilitat el regula la normativa vigent, i es basa en:
-Control documental dels fulls de subministrament del formigó, en el que hi comptin les limitacions de la relació aigua ciment i el contingut de ciment especificat, amb la finalitat de comprovar el compliment de la Instrucció. Si el formigó no es fabrica en una central, el fabricant ha d'aportar a la Direcció Facultativa la mateixa informació signada per persona física. S'exigeix aquest control per a cada amassada emprada a l'obra.
-Control de la profunditat de penetració de l'aigua. És un control que cal realitzar en obres sotmeses a classes ambientals III o IV (ambients marins o de clorurs d'origen no marí) o alguna de les classes específiques d'exposició que estableix la normativa vigent. Aquest control s'ha de fer de forma prèvia a l'inici de l'obra. La Instrucció eximeix de realitzar aquest control, en determinades condicions.

Amidament
Els formigons s'amidaran metres cúbics (m^3), d'acord amb les especificacions del Projecte.
Per l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima indicats en els plànols de seccions tipus, serà necessari que prèviament hagi estat ordenada la seva execució pel Director d'Obra, instruccions per escrit, en les quals consti de manera explícita les dimensions que han de donar-se a la secció.
Per això, el contractista i/o constructor estarà obligat a exigir, a la Direcció Facultativa, prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no ho estan.
El preu del formigó inclourà els possibles additius i addicions que la Direcció Facultativa estimi necessaris i també la possible necessitat d'emprar ciments especials, segons criteri de la Direcció Facultativa (ciment, P.A.S., blanc, etc.).
El preu dels encofrats podrà anar independent dels preus del formigó, si així s'estipula. L'amidament es realitzarà per metres quadrats (m^2) realment col·locats.
Els esmentats preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinària i la mà d'obra necessària per a la seva col·locació, així com les operacions i materials necessaris. S'entén que quedaran inclosos en el preu del metre quadrat qualsevol tipus d'accessoris de l'encofrat, com els junts entre murs o altres elements que a judici de la Direcció Facultativa siguin necessaris per a obtenir un correcte acabat.
El formigó armat s'abonarà al preu del tipus de formigó emprat, que inclourà totes les operacions necessàries per a executar la unitat d'obra menys l'encofrat i les armadures, així com la seva col·locació que s'abonarà al preu del Kg. d'acer col·locat.
Les bastides, cindris, execució de junts, operacions de curat i altres operacions necessàries, a judici de la Direcció Facultativa, per l'execució del formigonat, es consideraran incloses en els preus dels formigons.

5.2.1.3. Armadures
Les armadures es col·locaran netes, sense òxid o qualsevol substància perjudicial. Es disposaran d'acord amb les indicacions del Projecte, subjectes entre elles i amb l'encofrat, de manera que no puguin experimentar moviments durant l'abocada i la compactació del formigó i a fi d'evitar coqueres, i recobriments insuficients.
En bigues i elements similars, les barres hauran d'anar, en doblegar-se, agafades amb cèrcols o estreps a la zona del colze.

Quan hi hagi perill de poder-se confondre unes barres amb altres, es prohibeix la utilització simultània d'acers de característiques mecàniques diferents. Es podran utilitzar, dins d'un mateix element, dos tipus diferents d'acers, un per l'armadura principal i l'altre pels estreps.
Els cèrcols o estreps se subjectaran a les barres principals mitjançant lligament o altre procediment adequat, prohibint-se expressament la fixació mitjançant punts de soldadura.
S'haurà d'acomplir la Instrucció normativa vigent en tot el que fa referència a les armadures (resistència, límit elàstic, etc...).

Amidament
L'amidament serà pels quilograms (Kg) que resultin de l'especejament previst en el Projecte. Si durant l'execució la Direcció Facultativa ordena l'increment de l'armat, l'amidament correspondrà als quilograms reals col·locats en obra.
Estan compreses en els preus, totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblegat i posta a l'obra, així com els encavalcaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, soldadures, etc.

5.2.2. Acer

5.2.2.1. Estructures metàl·liques
Es defineix com estructura metàl·lica d'acer, els elements d'aquest material que formen la part sustentable de l'edificació.
La forma i dimensions de l'estructura vindrà definida en els plànols corresponents. Els acers a emprar són els laminats en xapes o perfils del tipus A-52 definits en la Norma UNE-36080-73.
Tots els productes laminats hauran de tenir una superfície llisa i se subministraran en estat brut de laminatge.
El contractista i/o constructor haurà de demostrar la qualificació del personal que executi aquest tipus d'obra.
Les unions, qualsevol que sigui el seu tipus, es realitzaran d'acord amb les indicacions del Projecte, Direcció Facultativa i normativa vigent.
Abans del muntatge de l'estructura es netejaran i pintaran amb una imprimació les parts d'aquesta que hauran de restar ocultes.
Es col·locaran plaques de suport sobre els massissos de fàbrica de formigó, que s'immobilitzaran una vegada aconseguits els aploms i alineacions definitives.
Tots els elements de l'estructura es protegiran contra els fenòmens d'oxidació i corrosió.
No s'efectuarà la imprimació fins que l'execució hagi estat autoritzada per la Direcció Facultativa, després d'haver realitzat la inspecció de les superfícies i unions de l'estructura acabada al taller i les executades a l'obra.
No s'imprimiran ni protegiran les superfícies que calgui soldar, mentre no s'hagi executat la unió.
S'adoptaran les mesures necessàries per evitar la corrosió dels elements que recolzin directament sobre la fàbrica o que encastin en ella.

Amidament
Les estructures o elements estructurals d'acer s'amidaran per quilograms d'acer (Kg), incloent en el preu tots els elements i operacions d'unió, muntatge, assaigs, protecció, ports necessaris, etc., per la completa execució d'acord amb el Projecte i indicacions de la Direcció Facultativa.
Totes les operacions de muntatge s'inclouran en el preu, així com la protecció i pintura que siguin necessàries, d'acord amb la normativa vigent.

5.2.3. Fusta

5.2.3.1. Estructura de fusta
Quan s'utilitza la fusta com a element estructural, cal tenir en compte les seves característiques i propietats físiques i mecàniques.
Per a les obres, la guia d'humitat que ha de tenir la fusta, segons la naturalesa de l'obra és la següent:
-Bastiments, encofrats i cintres: del 18% al 25% d'humitat.
-En obres cobertes obertes: del 16% al 20% d'humitat.
-En obres cobertes tancades: del 13% al 17% d'humitat.
-A locals tancats i amb calefacció: del 12% al 14% d'humitat.
-A locals amb calefacció continua: del 10% al 12% d'humitat.
Les humitats de la fusta per a la realització d'assaigs són habitualment el 12% i el 15%. Es recomana usar com a humitat d'assaig la que s'obté quan es manté la fusta en una cambra a una temperatura de 20ºC i amb una humitat relativa del 65%, cosa que ens dóna una humitat de la fusta del 12%, aproximadament
La durabilitat de la fusta, és una propietat molt variable, que depèn de molts factors: el medi ambient, l'espècie de la fusta, el tipus de talat, les condicions de la posada en obra, la manera d'assecada, les alteracions de la humitat i sequedat, el contacte amb el terra, l'aigua, el tractament abans de ser usada, la protecció un cop posada a l'obra, etc...
Com més elevada és la densitat de la fusta més gran és la seva duració.
Sota càrregues petites, la fusta es deforma seguint la llei de Hooke, les deformacions són proporcionals a les tensions. Quan se sobrepassa el límit de proporcionalitat, la fusta es comporta com un cos plàstic i es produeix una deformació permanent, a mesura que augmenta la càrrega es produeix la ruptura.
La mesura de les deformacions de la fusta es realitza per mitjà del mòdul d'elasticitat. Aquest mòdul dependrà del tipus de fusta, del contingut d'humitat, del tipus i la naturalesa de les accions, de la direcció d'aplicació dels esforços i la seva duració. El valor del mòdul d'elasticitat en el sentit transversal a les fibres serà de 4.000 a 5.000 kp/cm^2, en el sentit de les fibres serà de 80.000 a 180.000 kp/cm^2.
Quan s'han d'executar unions de peces de fusta per mitjà de cargols o claus, es recomana que la fusta tingui una gran resistència a l'esqueixament (acció de tallar la fusta en dues parts quan la direcció dels esforços és paral·lela a la direcció de les fibres).
Estructures horitzontals
En aquest cas, són les bigues i jàsseres els elements estructurals dels sostres de fusta. Els valors normals de les llums oscil·len entre 4,50-5 metres, amb intereixos variables de 0,55-0,65 metres i secció escairada de 14-16 x 20-22 centímetres.
La solució més senzilla, i per tant la més utilitzada, per cobrir un espai és col·locar les bigues recolzades de paret a paret en la direcció de la llum més curta.
Una recomanació per millorar la durabilitat dels sostres de fusta en edificis, és no col·locar l'embigat perpendicular a la façana.
Estructures verticals
A Catalunya es poden trobar com a element portant vertical de fusta, pilars aïllats.
L'entramat vertical, és una estructura porticada de fusta amb nusos deformables, que treballa com a paret portant; aquest sistema no s'utilitza, en general, a Catalunya.
En alguns casos, la fusta pot formar part de tancaments exteriors no portants, en els que la fusta no té funció portant, només rigiditzant.
Cobertes
En edificacions senzilles, s'obté la coberta inclinat un sostre normal de forma que les bigues donin el pendent necessari. Té les limitacions de llum d'un sostre de bigues a més de transferir esforços horitzontals a les parets.
La coberta a dues vessants, on les bigues s'inclinen i es recolzen dos a dos sobre la biga mare o biga llom, i sobre la biga sabatera, una biga de fusta que corre longitudinalment la paret.
L'encavallada està formada per peces que treballen a tracció o compressió, i que transmeten només empentes verticals als murs.

Amidament
L'amidament i l'abonament de les estructures de fusta es realitzarà segons unitats especificades en el Projecte, incloent-se en el preu totes les operacions necessàries pel trasllat, protecció de la fusta a insectes, instal·lació d'elements d'ancoratge i suports corresponents, per la completa instal·lació.

5.2.4. Fàbrica

5.2.4.1 Estructura d'obra
Es defineix com a estructura d'obra el conjunt d'elements constructius que constitueixen la part resistent i de suport d'una construcció, executada amb peces industrialitzes, amb capacitats portants reconegudes pel fabricant, i segons el tipus de material emprat, regulades per normativa vigent.

5.2.4.2. Estructura d'obra de ceràmica
En el cas de parets estructurals, el Projecte ha d'especificar el gruix de la paret, del maó a emprar: les dimensions del mateix, la resistència a compressió, el tipus morter i la seva dosificació.
Es prohibeix l'execució de regates horitzontals, en parets de càrrega. Prèvia autorització de la Direcció Facultativa, es podran realitzar regates verticals o de pendent no inferior a 70º, sempre que la profunditat de la regata no superi 1/6 del gruix del mur, recomanant-se l'ús d'aparells mecànics per formar la regata.
Durant l'execució dels murs cal tenir en compte: el replanteig, la humectació dels maons, la col·locació dels maons, els junts, les lligades.

Durant l'execució de les parets cal protegir les parts més recents executades, de fortes pluges, de gelades, del temps extremadament sec i calorós.
Durant el procés de construcció dels murs i mentre aquests no estiguin estabilitzats, cal prendre precaucions, per tal d'evitar el bolc dels murs en el cas de forts vents.
Les parets estructurals d'obra de ceràmica han d'estar executades segons indicacions de Projecte, instruccions de la Direcció Facultativa i complir amb la normativa vigent.
Ha de complir segons normativa vigent.

5.2.4.3. Estructura d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment

L'estructura d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment està formada per peces de mesures modulades, definides en el Projecte, segons els requeriments mecànics, establerts en el mateix.
La Direcció Facultativa pot ordenar la realització d'assaigs de control o la credencial de les característiques del bloc de ciment, per organismes competents. La Direcció facultativa pot rebutjar el bloc si aquest no s'ajusta a les previsions del projecte o presenta anomalies.
Els murs de tancament aniran arriostrats amb altres murs i/o pilastres.
Durant la construcció de murs i mentre aquests no estiguin estabilitzats per la col·locació de forjats, murs de riostament o altres elements estructurals rígids, s'adoptaran les mesures necessàries per tal d'evitar la bolcada degut a l'acció del vent o altres accions externes.
Els murs de tancament de bloc de morter de ciment, aniran protegits exteriorment amb un material que garanteixi la seva impermeabilitat, a no ser que el fabricant dels blocs garanteixi mitjançant assaigs reconeguts per organismes competents, la impermeabilització del bloc.
En cas d'emprar armadures i formigó, per omplir els blocs, se seguiran les prescripcions ja indicades anteriorment per aquests materials.
En el Projecte estarà especificat les dimensions de les peces de bloc de morter de ciment, la formació de lligades, l'armat del mur, tipus i dosificació formigó, etc..; tenint en compte la modulació de les peces emprades.

5.2.4.4 Estructura d'obra de fàbrica de blocs de morter d'argila expandida

L'estructura d'obra de fàbrica de blocs de morter d'argila expandida està formada per peces de mesures modulades, definides en el Projecte, segons els requeriments mecànics, tèrmics i acústics establerts en el mateix.
Els murs portants de bloc de morter d'argila expandida, s'han d'entendre com elements que formen part d'una estructura tridimensional, en què els forjats, murs de càrrega i murs transversals, treballen en conjunt; per això qualsevol element vertical de riostament cal que s'executi simultàniament amb el mur de càrrega al qual dona rigidesa.
Els murs que tenen funcions estructurals, no han de ser carregats fins que els morters estiguin adormits.
Recepció a l'obra
En els albarans o en l'empaquetat ha de figurar el nom del fabricant i la denominació comercial. La Direcció Facultativa, comprovarà que els blocs estiguin en bon estat i s'adeqüin a les previsions del Projecte. La Direcció Facultativa pot ordenar la realització d'assaigs de control o la credencial de les característiques del bloc de morter d'argila expandida, per organismes competents. La Direcció facultativa pot rebutjar el bloc si aquest no s'ajusta a les previsions del projecte o presenta anomalies.
Procés d'execució
Es recomana realitzar el replanteig, definits prèviament els nivells horitzontals del bloc i situades les alineacions dels murs, se situen les peces en cantonada i peces base contigües, ja siguin unions transversals de dos plans verticals perpendiculars o de qualsevol altra direcció; es completa la filada utilitzant, si és necessari, peces d'ajust o modulació pròpies del sistema.
El replanteig en alçada es farà situant primer l'alçada de la llinda i després la del forjat superior.
Les successives filades estaran disposades segons la llei de trava, tenint cura de les línies d'enrasada vertical amb els punts singulars del mur i la col·locació de peces complementàries.
La formació d'obertures en el mur es realitza mitjançant la retirada de les peces de filades superiors i formant l'obertura amb peces d'acabat i mitges peces, pròpies del sistema, desaconsellant-se emparar materials diferents als blocs de morter d'argila expandida. Els fabricants disposen de les peces complementàries per tal de solucionar zones d'ajusts, cantonades, brancals, dintells d'obertures, etc....
La modulació dels murs ha d'estar prevista en el Projecte.
Com a norma general es considera que l'alçada executada en una jornada no ha de superar una planta, ni tres metres; per tal d'impedir l'aixafament del morter fresc de les juntes.
Durant la construcció de murs i mentre aquests no estiguin estabilitzats per la col·locació de forjats, murs de riostament o altres elements estructurals rígids, s'adoptaran les mesures necessàries per tal d'evitar la bolcada degut a l'acció del vent o altres accions externes.
Els murs de bloc de morter d'argila expandida s'executaran per filades horitzontals en tota la seva extensió. Quan dues parts dels murs s'hagin de construir en èpoques diferents, es deixarà esglaonada la fàbrica que s'executi primer. El bloc s'ha d'assentar sobre el morter en vertical, mai a refrec, colpejant-lo amb una maça de goma. Les peces de bloc es mullaran abans de la seva col·locació.
Els blocs es col·locaran amb junt vertical encadellat, sense aplicació de morter, mantenint com a mínim, una distància de 7 centímetres entre els junts verticals de dues filades consecutives. Els junts verticals han d'estar encadellats correctament, evitant separacions entre peces.
Els junts horitzontals s'ompliran de morter. Es recomana emprar morters mixts de ciment i calç.
Els junts de morter han de ser continus en tot el gruix del mur quan aquest és interior; mentre que en els murs exteriors, cal interrompre el junt a la meitat, aplicant dues bandes continues longitudinalment, evitant així el pont tèrmic que es produeix entre la cara interior i exterior del mur. La separació entre les dues bandes de morter, una vegada assentat el bloc ha de ser entre 1 i 2 centímetres. El gruix del morter en els junts horitzontals, quan la peca ja estigui assentada, està comprés entre 10 i 15 mil·límetres.
Cal protegir les fàbriques de la pluja, de la calor i del fred, adoptant en cada cas les mesures que indiqui la Direcció Facultativa.
S'han de prendre les mesures necessàries per evitar que el morter es geli, en cas de fred extrem. Si gela durant la jornada, s'interrompran les obres i la fàbrica acabada d'executar es protegirà amb mantes d'aïllant tèrmic i plàstic. Si hi ha gelades abans d'iniciar la jornada, s'inspeccionaran els murs construïts darrerament i les parts afectades pel gel seran enderrocades i reconstruïdes quan les condicions climàtiques ho permetin.
Amb temps extremadament sec i calorós, la fàbrica es mantindrà humida.

5.3. Condicions d'execució

Execució de forjats

Tots els forjats de l'obra en els que intervinguin elements armats -biguetes, plaques, etc.- preparats en taller o fàbrica d'acord amb una patent determinada, hauran de tenir la seva corresponent "Autorització d'ús" i "Fitxa de característiques" degudament aprovades i posades al dia.

El fabricant del forjat estarà obligat a presentar totes les justificacions de càlcul que la Direcció Facultativa consideri oportunes i que així ho manifesti el Contractista.

Seran per conte del Contractista les proves de càrrega que es derivin d'un comportament anormal dels forjats, com l'aparició de fissures o fletxes exagerades, fins i tot quan no vingui especificat en el Projecte. Es podrà, si la Direcció Facultativa ho creu convenient, sol·licitar una prova de càrrega prèvia, en taller o a peu d'obra, abans d'acceptar un determinat forjat.

Forjats unidireccionals

Si els nervis es realitzen "in situ", sense suports de biguetes o plaques per part de terceres persones o empreses, seran d'aplicació les recomanacions que es facin en el punt D.1.2 per a forjats reticulars o nervats.

Si el forjat unidireccional es resol amb biguetes o plaques, aquestes hauran de portar gravades de manera indeleble les marques que prescriu la Normativa de fabricació de biguetes.

Tanmateix, hauran d'estar identificades clarament, tant el tipus d'armadura com la seva longitud, o al seu defecte, el seu emplaçament a la planta.

Se consideren defectuoses les biguetes en les que les dimensions de totes o alguna de les seves seccions transversals difereixin, respecte a les teòriques, en un ±5%. En qualsevol cas, sempre s'admet una diferència en menys de 2 MM i en més de 5 MM.

Es consideren defectuoses les biguetes que la seva longitud difereixi de la convinguda en més del dècim de la arrel quadrada de la longitud teòrica, mesurada en CM, delimitant-se a ±2 CM, la vàlua màxima de l'esmentada tolerància.

La curvatura lateral, mesurada en fletxa horitzontal, no serà superior a la cinc-centena de la longitud de l'element resistent.

Les biguetes no presentaran, en les seves condicions normals de suport, i sota la única acció del seu propi, una contrafletxa superior al tres-centena de la seva llum, mesurada a partir de la horitzontal.

Es consideren deficients les biguetes que presentin rebaves que siguin indici de pèrdua de beurada, o de defecte de fabricació. La seva acceptació haurà d'ésser sotmesa al criteri de la Direcció Facultativa.

No s'admetran biguetes que tinguin les càrregues deteriorades, bé perque el formigó estigui deslavat, deixant àrids vistos, o bé perque les seves arestes estiguin escantellades.

Es consideren inacceptables les biguetes en que apareixin visibles les armadures per manca de recobriment, o a causa d'una coquera.

Es consideraran defectuoses les biguetes en les quals s'apreciïn senyals que revelin una discontinuïtat de

formigonat.

Es consideren defectuoses les biguetes en les que s'apreciïn fissures transversal d'amplada superior a 0.1 MM o aquelles en les ue apareguin fissures longitudinals de tracció o degudes a la manca de recobriment de les barres longitudinals.

Aquestes limitacions en l'acceptació d'una bigueta son particularment importants en el cas de biguetes autoportants. Si s'utilitzen biguetes semirresistents, i en especial si son de gelosies, les anteriors limitacions Odèn aminorar-se, a causa de la facilitat de reparació per vessat de nou formigó per a la formació del nervi.

Si en el plànol de forjats no s'especifica cap disposició concreta, s'atindrà als següents punts: a) Si en el tram hi han parets de tanca que, pel seu pes, exigeixen doble bigueta en la seva mateixa direcció, s'iniciarà el replanteig fent-lo coincidir amb l'eix de la paret superior; b) Si en el tram hi han forats de xunt o baixants es disposaran les biguetes de tal forma que s'eviti la coincidència entre el forat i la bigueta; c) Si el tram està desquarat, es replantejaran es biguetes iniciant la seva col.locació paral.lelament a un dels costats, preferentment el de major longitud; d) En qualsevol cas, hauran de respectar-se les condicions de continuïtat entre trams que el fabricant o el calculista haguessin especificat als plànols de format que hauran d'acompanyar sempre al subministre del material.

Si les biguetes son de gelosia, podrà realitzar-se un esforç de les mateixes -si fos precís per qualsevol causa- col.locant barres longitudinalment sobre de la sabata de formigó i en contacte amb aquesta.

Hauran de respectar-se sempre, en l'execució dels forjats, les obligacions de cèrcol, encavallada de lligat i corretja armada que s'especifiquen a les Normes Vigents.

La col.locació de malla electrosoldada o encavallada transversal vindrà especificada als plànols d'estructura.

Tanmateix, es considerarà convenient, per a grans llums de forjat, la col.locació de cèrcols embeguts en el gruix del mateix, armats convenientment per a poder garantir un repartiment de sobrecàrrega i una nivelació de fletxa. En forjats de bigueta pretensada, aquest cèrcol serà substituït per un nervi de repartiment armat únicament en la cara superior.

Si el fabricant no resol correctament la lliurada de biguetes en parets o jàsseres, la Direcció Facultativa es reserva el dret d'obligar al massissat de les zones contigües (paral.lelament) a l'element receptor en tanta amplada com es consideri necessari.

Si l'element que delimita al forjat paral.lelament a les biguetes es una paret de càrrega, haurà d'iniciar-se la col.locació de biguetes disposant la primera d'elles just al cantell de la paret, quedant totalment prohibit recolzar-hi els cassetons.

En biguetes semiresistents es respectaran les distàncies entre sotapons que especifiqui el subministrador del forjat. Aquesta dada haurà de figurar a tots els plànols de la bigueria aportats pel fabricant.

En biguetes autoportants sobre parets de càrrega, tenint en conte les delimitacions en la quantitat de recolzament que estableixen les Normatives, serà convenient col.locar un taulell pla sobre el qual descansar els puntals finals de cada tram, no confiant únicament en el recolzament sobre la paret. Aquests puntals podran ser retirats sense necessitat de complir els terminis mínims especificats en la Normativa del formigó armat.

Si existissin divergències entre les mesures del projecte i la realitat, es faran conèixer a la Direcció Facultativa, que adoptarà les decisions precises sobre l'ajust de la posició dels cassetons i capitells, així com els canvis d'encavallada, si fos necessari.

A ser possible, es taparan els cassetons aïllats en la cara oberta.

Els nervis dobles i els cèrcols de cantell s'ancoraran correctament, no interrompent-los en les zones de papitell.

No s'acceptaran desalineacions en el traçat dels nervis en cap dels dos sentits, a menys que dita desalineació hagués estat autoritzada per la Direcció Facultativa per poder salvar algun forat de baixant o xunt. En aquest cas, no obstant, hauran de respectar-se les limitacions de variació de l'amplada dels nervis especificats anteriorment.

Quan un baixant o xunt s'ubiqui dins d'un nervi doble o d'un cèrcol de cantell, sense arribar a tallar-lo completament, sí però minvant-lo en secció, es prescindirà dels cassetons que siguin precisos per augmentar la quantitat de formigó que envolti l'esmentat forat, armant-se aquest massissat amb tanta encavallada com con hagués quedat tallada en el cèrcol. Aquesta nova encavallada es faria solidària a l'existent mitjançant estreps comuns, i la seva longitud de cavalcament de 40 diàmetres.

Les encavallades es disposaran en dues úniques capes, tant la superior com la inferior, que correspondran a l'encavallada longitudinal i a l'encavallada transversal.

Es col.locaran subjectadors d'encavallat ("caliqueños") recolzats als cassetons, com a mínim en quantitat d'un cada dues retícules.

Les encavallades es lligaran entre sí el suficient a fi d'evitar desplaçaments al moment de vessar el formigó.

Haurà de vigilar-se que l'operari que manegi el vibrador no es recolzi sobre l'encavallada del capitell, pues com a conseqüència del seu propi pes empenya les encavallades cap avall, perdent l'encavallada del capitell que garanteixin la màxima altura de les barres en dita zona, si no haguessin garanties d'obtenir una posició final de les barres que fos satisfactòria.

Totes les encavallades que es grafiin amb gafes o amb ganxos en el projecte hauran d'executar-se d'acord amb l'esmentat anteriorment, no acceptant-se aquelles barres que no compleixin amb les especificacions al respecte que figuren als plànols.

Forjats reticulars o nervats

El projecte presentat contempla la disposició dels cassetons d'alleugeriment, l'amplada dels nervis, la separació entre eixos, els cantells dels cassetons i capa de compressió, així com totes les encavallades que han de disposar-se. Per tant, el Plec de Condicions per aquests forjats serà, bàsicament, el de la posta en obra del formigó armat.

Els nervis hauran de complir amb la secció que s'especifiqui als plànols del Projecte. No s'acceptaran variacions en la dimensió transversal de les seccions superiors a un 10%. En qualsevol cas s'admetrà una diferència en menys de 0.5 CM (excepte en el gruix de la capa de compressió) i en més d'1 CM.

S'hauran de vibrar convenientment els nervis a fi de garantir que no apareixin coqueres inferiorment, deixant encavallades al descobert. Si això passa, la Direcció Facultativa podrà exigir al Contractista que disposi aixecadors d'encavallada de plàstic en tots els punts que sigui precís.

S'evitarà que en la fase de formigonat els cassetons sofreixin desplaçaments que modifiquin la dimensió dels nervis.

Es comprovarà , freqüentment, que les dimensions dels alleugeriments coincideixin amb les del Projecte. Es comprovarà, també, la longitud de les encavallades així com el seu emplaçament, no acceptant-se divergències superiors als 10 cm entre plànols i realitat.

Tanmateix, es comprovarà de forma sistemàtica i amb la màxima exigència, que les barres estiguin a l'altura correcta, es a dir, amb un recobriment mínim de 2 CM i màxim de 4 CM. S'obligarà al Contractista a rectificar el muntatge de l'acer quan no es compleixi aquesta condició.

Per afavorir l'anterior punt, es disposaran únicament dues capes d'encavallat, una per les barres longitudinals i un altre per les barres transversals, evitant que les barres quedin en contacte directe si van en la mateixa direcció.

La presència de xunts o baixants en les zones de nervi o capitell hauran d'ésser analitzades per la Direcció Facultativa, que decidirà, en cada cas, la disposició més correcte de nervis, cassetons i encavallades. Com a norma general, no obstant, es cercarà el forat si el seu emplaçament obliga a retallar alguna encavallada. El cèrcol es reforçarà amb tanta quantitat de secció d'acer com barres haguessin resultat tallades, i sempre respectant una longitud de cavalcament de 40 CM.

Si el forjat reticular te els nervis amb amplada de 15 ó 20 CM, davant la presència de xunts o baixants poden augmentar-se les divergències en quant a dimensions transversals de la secció, admetent-se que els nervis puguin variar la seva amplada fins a 3 CM.

Es posaran tots els mitjans precisos per a garantir un correcte formigonat. El vibrat s'extendrà a tots els elements, i es lligaran totes les barres que siguin precises entre sí, o al seu defecte, es col.locaran separadors. Tot això pretén evitar l'aparició de coqueres en la cara inferior del forjat. Aquestes coqueres no seran amagades a la Direcció Facultativa mitjançant l'aplicació de repassos amb morter, sinó que hauran d'ésser analitzades per a decidir la intervenció més oportuna en cada cas.

S'eliminaran les rebabes de formigó.

Abans de procedir al enguixat dels sostres es detectaran totes les encavallades que puguin haver quedat vistes en algun tram, inclús filferros de lligat, per a poder recobrir-les suficientment per a que no apareixin amb posterioritat taques d'òxid en els sostres.

Seran per conte del Contractista, les intervencions tendents a reconstruir o reposar cassetons que hagin pogut trencar-se total o parcialment.

Es tindrà especial cura, en aquest tipus de forjats, a l'aparició de fissures de retracció, recomanant-se al Contractista que prengui les mesures pertinents per a limitar-les en el possible.

S'evitarà obrir forats de baixants o xunts amb posterioritat a l'execució del forjat. De no haver-hi cap altra solució, serà la Direcció Facultativa que els hagi autoritzat la que haurà d'especificar en quina forma hauran d'executar-se, prevent la reposició de les encavallades que resultin tallades en la intervenció.

El replanteig es realitzarà d'acord amb els plànols del Projecte. Es marcaran de manera ben visible eixos de nervis sobre el taulell d'encofrat, o sobre els paredons laterals, a fi de que l'Aparellador pugui comprovar la correcció del replanteig abans de començar a col.locar els alleugeriments.

Els cassetons es col.locaran amb les juntes canviades entre dues retícules contigües, excepte en aquells cassetons que tinguin un disseny en el qual es sobreentengui la orientació dels cassetons de manera inequívoca.

El Contractista serà responsable dels defectes que puguin produir-se per encofrat deficient o insuficient, pel que no haurà d'apurar les solucions que adopti, per sota dels límits raonables.

Realitzarà el desapuntalament d'acord amb els criteris de seguretat suficient, evitant sotragades excessives i caigudes d'elements a plantes inferiors. Respectarà els terminis que a tal efecte es convinguin en funció del tipus d'encofrat i dels dies transcorreguts des del formigonat.

No es procedirà al vessat del formigó fins que les encavallades hagin estat repassades per la Direcció Facultativa, o per la persona en que aquest delegui.

Execució de lloses

El projecte presentat contempla l'execució de lloses massisses de formigó armat amb jàsseres de travat embegudes pel cantell de la llosa, de igual cantell al de la primera.

Pel seu material s'adequaran els esmentats elements al Plec de Condicions de la posta en obra del formigó armat.

En aquest Plec de condicions es farà extensible a lloses de formigó armat inclinades que formin part o siguin la totalitat d'elements de coberta, lloses d'escala i tots aquells elements que es resolguin amb aquest sistema constructiu, exceptuant les lloses de fonamentació.

Es faran, per conte del Contractista, les proves de càrrega que es derivin d'un comportament anormal dels forjats, com l'aparició de jàsseres o fletxes exagerades, fins i tot quan no vingués especificat al projecte. Es podrà, si la Direcció Facultativa ho estima convenient, sol.licitar una prova de càrrega prèvia de totes aquelles solucions que s'adoptin en la construcció de l'element.

La llosa haurà de complir amb el cantell que s'especifiqui als plànols del projecte. No s'acceptaran variacions en dita dimensió en més d'un 5% i en qualsevol cas no s'admetrà una diferència en menys de 0 CM i en més d'1 CM.

S'haurà de vibrar convenientment la llosa a fi de que no es formin coqueres inferiorment deixant encavallades al descobert. Si això passa, la Direcció Facultativa podrà exigir al Contractista que disposi aixecadors d'encavallada de plàstic en tots el punts que sigui precís. Es disposaran igualment d'aixecadors en l'encavallada superior de la llosa que tindran que ser metàl.lics sempre i quan aquests es recolzin en l'encavallada interior de llosa i hauran d'ésser de plàstic en qualsevol altra cas.

Es comprovarà la longitud de les encavallades així com el seu emplaçament, no acceptant-se divergències superiors als 10 CM entre plànols i realitat.

Tanmateix, es comprovarà de forma sistemàtica i amb molta exigència, que les barres estiguin a l'altura correcta, es a dir, amb un recobriment mínim de 2 CM i màxim de 4. S'obligarà al Contractista a rectificar el muntatge de l'acer quan no se compleixi aquesta condició.

Per afavorir l'apartat anterior, es disposaran únicament dues capes d'encavallada, una per les barres longitudinals i un altre per les barres transversals, evitant ue les barres quedin en contacte directe si van en la mateixa direcció.

La presència de xunts o baixants en les zones de nervi o capitell hauran d'ésser analitzades per la Direcció Facultativa, que decidirà, en cada cas, la disposició més correcte de nervis, cassetons i encavallades. Com a norma general, no obstant, es cercarà el forat si el seu emplaçament obliga a retallar alguna encavallada. El cèrcol es reforçarà amb tanta quantitat de secció d'acer com barres haguessin resultat tallades, i sempre respectant una longitud de cavalcament de 40 CM.

Es posaran tots els mitjans precisos per a garantir un correcte formigonat. El vibrat s'extendrà a tots els elements, i es lligaran totes les barres que siguin precises entre sí, o al seu defecte, es col.locaran separadors. Tot això pretén evitar l'aparició de coqueres en la cara inferior del forjat. Aquestes coqueres no seran amagades a la Direcció Facultativa mitjançant l'aplicació de repassos amb morter, sinó que hauran d'ésser analitzades per a decidir la intervenció més oportuna en cada cas.

S'eliminaran les rebabes de formigó.

Abans de procedir al enguixat dels sostres es detectaran totes les encavallades que puguin haver quedat vistes en algun tram, inclús filferros de lligat, per a poder recobrir-les suficientment per a que no apareixin amb posterioritat taques d'òxid en els sostres.

Es tindrà especial cura, en aquest tipus de forjats, a l'aparició de fissures de retracció, recomanant-se al Contractista que prengui les mesures pertinents per a limitar-les en el possible.

S'evitarà obrir forats de baixants o xunts amb posterioritat a l'execució del forjat. De no haver-hi cap altra solució, serà la Direcció Facultativa que els hagi autoritzat la que haurà d'especificar en quina forma hauran d'executar-se, prevent la reposició de les encavallades que resultin tallades en la intervenció.

El replanteig es realitzarà d'acord amb els plànols de projecte. Es marcaran de manera ben visible els quadres de les jàsseres sobre el taulell d'encofrat o sobre els davanters laterals, a fi de que l'Aparellador pugui comprovar la correcció del replanteig abans de començar a col.locar les armadures de la llosa.

EXECUCIÓ DE L'ESTRUCTURA METÀL·LICA

Unions reblonades i cargolades

Els reblons emprats en la confecció de les juntes s'atindran als prescrit per la Normativa vigent. Concretament, en lo referent a l'execució de les esmentades juntes.

Els cargols ordinaris emprats en la confecció de les juntes, s'atindran al prescrit per la Normativa vigent (cargols ordinaris i calibrats per estructures d'acer). Concretament, pel que fa a l'execució de les esmentades juntes, se compliran els articles 2.2 i 2.5 de la Norma MV-104-1966.

Els cargols calibrats emprats en la confecció de juntes, s'atindran al prescrit per la Normativa vigent (cargols ordinaris i calibrats per a estructures d'acer).

Els cargols d'alta resistència emprats en la confecció de les juntes s'atindrà al prescrit per la Normativa vigent (cargols d'alta resistència per a estructures d'acer).

En forats en els que sigui previsible la rectificació per l'ajustament, el perforat es farà a un diàmetre inferior en 1 MM al definitiu; el perforat, en general, s'efectuarà a diàmetre definitiu.

Sempre que sigui possible, es faran de cop tots els forats que es perforin a varies peces la junta de la qual es pretén produir amb posterioritat, utilitzant un grapat o cargolat fort, per a realitzar l'operació; posteriorment, les peces perforades es separaran per eliminar les rebaves.

En forats destinats per allotjar cargols calibrats, es farà servir un perforador de diàmetre igual al nominal de l'espiga, no admetent-se toleràncies superiors a 0.15 MM per a diàmetres de 19 MM o més, essent nul.les les toleràncies per a diàmetres inferiors.

En el cas de que es trobin dificultats per al subministre d'alguns del tipus de cargols utilitzats en les juntes definides en el projecte, aquests podran substituir-se per qualsevol atres que la Direcció Facultativa consideri adequats, però sempre observant que en l'estructura no s'utilitzin més de tres tipus de diàmetres diferents, sempre ben diferenciats.

Les distàncies entre els centres dels forats en qualsevol junta, no seran inferiors a 3 cops el diàmetre del forats per als reblons, i a 3 cops i mig per als cargols, ni superiors a 8 cops de l'esmentat valor, ni a 15 cops el gruix mínim de les xapes a unir. En juntes d'armat en barres a tracció, aquests valors podran arribar fins a 15 diàmetres i 25 gruixos, respectivament.

En el cas de barres de gran amplada, amb més de dues fileres de cargols o reblons en la direcció de l'esforç, per la filera central les distàncies màximes que acaben d'establir-se, poden augmentar-se al doble dels valors assenyalats.

Les distàncies entre els centres dels forats i dels cantells, no seran inferiors a dos cops el diàmetre del cantell del forat, amb respecte al vantell frontal, ni a 1 i 1/2 cops pel cantell lateral; les esmentades distàncies tampoc podran ésser superiors a 3 diàmetres, ni a 6 cops el gruix mínim de les xapes a unir.

Per a la comprovació de diàmetres, s'utilitzarà un calibre cilíndric inferior en 1.5 MM al nominal del forat. En el cas de que el calibre no passi suaument pel forat, no essent admissible l'ús de broca passant o llima rodona.

En cas de que es facin servir cargols calibrats, la rectificació del forat es farà mitjançant trepanadora, comprovant que el diàmetre rectificat sigui igual al de l'espiga del cargol.

L'escalfat de reblons es farà en forn de atmosfera reductora, en forn elèctric o en màquines calentadores per resistència, permetent-se també l'ús del fornal i es prescriu la del bufador.

Cap rebló romandrà exposat al calor més temps del necessari per assolir la temperatura desitjada, no utilitzant-se mai reblons calentats i deixats refredar.

El forn o màquina estarà el suficientment aprop del punt reblonat, com per que no es produeixi el refredament del rebló abans de la seva col.locació.

El reblonat es començarà pel centre de la costura, procedint-se a la col.locació alternativa de reblons en una i altre direcció; i en el cas de que la junta consti de més d'una filera de reblons, es col.locaran simultàniament en totes les fileres segons el mateix criteri. En qualsevol cas, es posarà especial interès en que les peces a juntar quedin perfectament aretades les unes amb les altres, no admetent-se l'existència de curvatures o balcaments; tenint cura que tots els reblons omplin perfectament els forats,

per a la qual cosa s'eliminaran prèviament de la superfície les clofolles i l'escòria, si les portessin adherides.

El cap de tanca podrà formar-se amb màquina reblonadora de pressió uniforme o martell neumàtic, emprant buterola, però no per cop directe del martell.

Es prohibeix la col.locació de reblons amb maça de mà.

En el cas de que no es disposi de l'espai o maquinària adequats per a efectuar un reblonat correcte, es procedirà a la substitució del rebló per un cargol calibrat o -preferiblement- d'alta resistència.

Un cop finalitzat el reblonat i assolida la temperatura ambient en la junta, es procedirà el repàs dels reblons abans de retirar les fixacions de l'armat, verificant dimensions i comprovant el rebot d'un martell d'un martell de bola petita.

No es permetrà el repàs en fred de reblons que quedessin fluixos, ni s'admetran reblons cremats, amb defectes d'execució o dimensionals; en aquests casos, haurà de reemplaçar-se el rebló defectuós, abans de retirar les fixacions de l'armat.

Per a la col.locació dels cargols ordinaris els seients de caps i femelles estaran perfectament planes i netes.

En cas de juntes de força, serà necessària la col.locació d'arandelles sota la femella, encara que el seu ús es torni recomanable en qualsevol altre cas. Sempre que la femella o el cap del cargol estiguin en un mateix pla inclinat, serà preceptiva la utilització de les arandelles d'un gruix variable, amb la seva cara exterior en un plànol normal a l'eix del perforador.

Es recomana apretar els cargols pr mitjans fonamentalment mecànics, procedint-se al seu bloquejament al cas d'estructures no desmuntables, mitjançant la introducció d'un punt de soldadura, matat de llistell, o per qualsevol altre procediment expressament autoritzat per la Normativa Vigent, o amplament sancionat per l'experiència.

En aquells elements estructurals pels que s'indiqui als plànols de projecte la possible sol.licitació per càrregues dinàmiques, o en cargols sotmesos a esforços de tracció segons la direcció del seu propi eix, no s'admetran solucions que no contemplen el bloqueig complert del cargol.

Es recomanen, per a la col.locació dels cargols calibrats, els mateixos punts establerts en l'apartat 2.1.8, amb la limitació de que en cap cas podrà prescindir-se de la col.locació d'arandelles sota la femella i sota el cap del cargol.

Per a la col.locació dels cargols d'alta resistència, les superfícies de les peces a unir seran perfectament planes, havent-se de comprovar aquest extrem prèviament a l'execució de la junta. A més a més, estaran perfectament netes i sense pintar, havent-se d'eliminar la grassa existent en elles mitjançant dissolvents adequats.

Les clofolles procedents del laminat es treurà per raig de sorra silicea de grans de diàmetre compres entre 0.5 i 1 MM.

Es col.locaran sempre, sota el cap i la femella, arandelles amb bisell cònic en els cantells extrems, per a permetre la consecució d'un bon seient, i la comprovació d'un correcte posicionat de l'arandella.

Els cargols s'apretaran mitjançant claus que permetin determinar el valor del moment torsor aplicat, bé per lectura directa, bé per medició dels ángles girats. En qualsevol cas, el apretat s'efectuarà en dues passades, en la primera de les quals s'apretaran els cargols en un 80% del seu valor final. En ambdues passades es començarà pels cargols que estiguin situats en el centre de la junta.

Unions soldades

Mitjançant la operació de armat de les peces, es presentaran els elements que hagin d'unir-se en el propi taller o en obra, comprovant-se el seu correcte ensamblatje sense necessitat de forçar, dins de les posicions relatives que ocuparan finalment en la junta.

Les peces a unir per soldadura s'armaran fixant-se entre sí o a gàlibs d'armat, amb mitjans que assegurin l'adequada immobilitat durant el soldeig i posterior refredament, però sense introduir una coacció excessiva.

La fixació podrà realitzar-se mitjançant punts de soldadura, limitant-se el seu nombre al mínim possible per assegurar la correcta immobilitat de les peces. No s'admetrà la fixació per soldadura als gàlibs d'armat, ni la introducció de perforats o rebaixos no especificats als plànols de projecte.

Les soldadures de fixació poden emprar-se en la junta, sempre que s'asseguri la perfecta neteja de la seva escòria, la desaparició -mitjançant l'ús de burí o fresa- dels seus cràters extrems i la inexistència de fissures o altres defectes.

En el procés d'armat, es comprovarà l'ajust dels elements a les disposicions i dimensions establertes als plànols de taller, procedint a la rectificació o substitució de les peces defectuoses per disposició, dimensions o dificultats d'ensamblatje.

Un cop finalitzat l'armat, es procedirà a realitzar la junta definitiva de les peces constitutives de les parts que han de completar-se al taller, d'acord amb els principis que s'estableixen als apartats subseqüents, no retirant-se les fixacions de l'armat fins que no quedi assegurada la completa indeformabilitat de les juntes executades.

Les soldadures que es defineixen als plànols del projecte no podran executar-se per diferents procediments autoritzats que a continuació es relacionen: a) SOLDATGE ELÈCTRIC manual, per arc descobert, amb elèctrode fusible revestit; b) SOLDATGE ELÈCTRIC, semiautomàtic o automàtic per arc en atmosfera gasosa, amb filferro- elèctrode fusible; c) SOLDATGE ELÈCTRIC, automàtic, per arc submergit, amb filferro-elèctrode fusible nu; d) SOLDATGE ELÈCTRIC, per resistència.

A requeriment de la Direcció Facultativa, el Constructor haurà de presentar una Memòria de Soldatge, detallant les tècniques operatòries a emprar dins del procediment o procediments escollits.

Abans d'efectuar la junta, es netejaran els cantells a unir, eliminant la clofolla, rovell o brutícia i, especialment, la grassa i la pintura, assegurant-se que en el moment del soldeig estiguin perfectament secs. No es permet soldar en zones en que l'acer hagi sofert deformacions en fred superiors al 2.5%, a menys que s'hagi donat el tractament tèrmic adequat.

Els elèctrodes a utilitzar s'adequaran a la qualitat de la junta i el soldatge, no essent la resistència a tracció del material dipositat inferior a la del material constitutiu de les peces a unir, ni la seva deformació de ruptura inferior al 22%. La seva resilència s'adaptarà a la qualitat de l'acer, i al tipus d'estructura, no poguent ésser, en cap circumstància, inferior a 5 KG/CM2.

Sempre dins de les especificacions efectuades a l'efecte per part de la Direcció Facultativa, es consideraran admissibles les següents qualitats d'elèctrode: ESTRUCTURAL, INTERMITJA, ESTRUCTURAL ÀCIDA, ESTRUCTURAL BÀSICA, ESTRUCTURAL ORGÀNICA, ESTRUCTURAL RUTIL i ESTRUCTURAL TITANI.

S'admet, tanmateix, l'ús d'elèctrodes normals o de gran penetració. L'ús d'elèctrodes s'atindrà a l'especificat pel fabricant i haurà de tenir la precaució de preservar els electrodes bàsics, en desecador fins al moment del seu ús.

Els cordons es depositaran sense provocar mossegades, i haurà de procedir-se a la seva neteja amb picot i raspall de filferro, previ a la superposició d'un nou cordó, i igualment la finalització de la junta. A tal efecte, s'evitaran angles excessivament aguts amb els cordons anteriorment disposats i amb les cares a unir, així com la projecció de gotes de soldatge.

La superfície del soldatge serà rectangular i el més llisa possible, recarregant-se o esmeril.lant-se si fos necessari, perque no presenti discontinuïtats ni rebaves.

Es prohibeix qualsevol refredament anormal o excessivament ràpid dels soldatges i s'han de prendre les precaucions oportunes.

Per ordre de la Direcció Facultativa, podrà ordenar-se l'aixecada dels soldatges que presentin falta de penetració, esquerdes, inclusions, porus, mossegades en els cantells, picadures, desbordaments, etc. Aquesta aixecada es realitzarà per qualsevol dels procediments sancionats per la pràctica, tals com el cisellat amb gúbia de forma apropiada per tal d'evitar el recalcat esmeril.lat, etc.

No s'admetran cràters extrems en soldatges de junta de peces sotmeses a càrregues dinàmiques, complint el especificat als plànols del Projecte, ni en juntes a tocar.

En soldatges en angle, es permetrà l'existència dels esmentats cràters sempre que es descontin en el establiment de la longitud eficaç del cordó.

Els elements provisional utilitzats en la fixació de peces a unir i lligats per soldatge, es desprendran un cop executada la junta, amb bufador, sense damnar les barres, no admetent-se el despreniment a cops. Els restes de soldatge s'eliminaran per esmeril.lat, fresat, llimadura, o per qualsevol altre procediment àmpliament sancionat per la pràctica.

En els soldatges que s'executin en obra, es protegiran els treballs de soldeig de la pluja, el vent i el fred, havent de suspendres quan la temperatura ambient es situï per sota dels 0 graus C. En cas que la Direcció Facultativa o cregui convenient, podran continuar-se els esmentats treballs en tant no s'assoleixin temperatures inferiors a -5 graus C, utilitzant procediments auxiliars per tal d'evitar el refredat ràpid dels soldatges, tals com el precalentament del material de base.

Ordre d'execució de cordons i soldadures en el soldeig manual

Els soldatges de cordons es realitzaran de la següent manera: a) En el cas que els plànols entre els que es depositin els cordons tinguin pendent cap una sola de les dues cares de les peces a juntar, es procedirà al depòsit de cordons fins a omplir tot l'espai previst, procurant que l'últim sigui de la màxima amplada possible, preferentment de cantell a cantell, per a que la superfície de soldatge sigui llisa. Finalment es dipositarà un últim cordó del costat del plànol cap al qual les peces a juntar no presentin obertures; b) Si la pendent està dividida cap a les dues cares, es dipositarà, en primer lloc, un cordó d'encegat de la junta per cada cara, prosseguint-se del costat del qual es va disposar el segon d'ells, fins que sols quedin per dipositar d'aquest costat dues capes de soldatge. A continuació es procedirà a completar tots els cordons del costat contrari, per a finalitzar dipositant les dues darreres capes del costat

incomplet. També, en aquesta ocasió, s'atindrà a la consecució de la màxima amplada possible pels últims cordons d'un i de l'altre costat.

En soldatges continus de longitud inferior a 500 MM, el cordó s'efectuarà d'un sol cop d'un extrem a l'altre, sense més interrupcions que les necessàries pel canvi d'elèctrodes. En soldatges continus de longitud compresa entre 500 i 1000 MM, es començarà pel centre, arribant fins a cadascun dels dos extrems, primer en una direcció i després en l'altre. Si el soldatge l'executen simultàniament dos operaris, es permissible que els dos semicordons s'executin també amb simultaneïtat.

Al cas de longituds superiors a 1000 MM, el soldatge s'executarà per trams de longitud donada per la capacitat d'aportació del material de cada elèctrode, havent-se de finalitzar cada tram al punt en que es va iniciar l'anterior.

Al cas de juntes planes amb soldatges que es creuen, s'executaran, en primer lloc, els soldatges que s'interrompin al punt de creuament, dipositant a continuació els cordons longitudinals, previ sanejament i preparació dels cantells dels anteriors en les zones extremes.

Per juntes en angle es mantindrà el mateix criteri, executant en primer lloc els soldatges que van a morir en angle.

Finalment, quan a un mateix punt de soldatge longitudinal passant vagin a morir dos soldatges transversals (cas dels rigiditzadors en bigues armades), es rebaixarà l'aresta de l'encontre, de forma que el cordó longitudinal no s'interrompi i els transversals no arribin a entrar en contacte amb ell.

Atenuació de tensions i deformacions generades pels soldatges

De cara a obtenir soldatges amb el mínim possible de coacció i de tensions residuals, es tindran en conte els principis fonamentals següents: a) el volum de material dipositat tindrà, en tot moment, el màxim de simetria possible; b) el procés de soldeig es farà facilitant a les peces a unir el màxim grau de llibertat possible, per tal de que puguin seguir els moviments que es generin per variacions tèrmiques locals; c) es facilitarà al soldador la major capacitat de moviment possible, per tal que el depòsit del material d'aportació sigui net i perfecte; d) la concepció de juntes s'orientarà a l'evitar fortes acumulacions locals de calor, la qual cosa haurà de tenir-se en conte a l'hora de disposar les peces i ordenar l'execució de cordons.

De la mateixa manera, les deformacions angulars es corregiran falsejant la presentació de les peces a juntar i els balcaments introduint deformacions prèvies al soldatge en les mateixes.

Quan, apart de les precaucions adoptades, les deformacions produïdes superin a les toleràncies que s'estabiliran en un apartat posterior, es procedirà a la seva correcció en fred amb premsa o màquina de corrons, comprovant-se posteriorment que no han aparegut fissures en el material d'aportació, ni en la zona de transició del metall de base.

Execució a taller

A partir dels plànols del projecte, el constructor realitzarà els plànols de taller que defineixin completament tots els elements de l'estructura, havent de comprovar prèviament, a l'obra, les cotes de replanteig de la mateixa. En els esmentats plànols figuraran, de forma complerta: a) les dimensions necessàries per a definir inequívocament tots els elements de l'estructura; b) les contrafletxes de bigues, quan estiguin previstes; c) la disposició de juntes, inclús les provisionals d'armat, distingint les dues classes, les de força i les de lligat; d) el diàmetre dels forats de reblons i cargols amb indicació de la forma de mecanitzat; e) les classes i diàmetre de reblons i cargols; f) la forma i dimensions de les juntes soldades, la preparació dels cantells, el procediment, mètodes i posicions de soldeig, els materials d'aportació a utilitzar i l'ordre d'execució; g) les indicacions sobre mecanitzat o tractaments dels elements que els necessitin.

Tots els plànols de taller portaran indicats els perfils, la classe d'acer, els pesos i les marques de cadascun dels elements de l'estructura representats en ell.

En cas que la Direcció Facultativa o cregui convenient, el Constructor entregarà, abans de l'inici de l'execució a taller, dos jocs de còpies dels plànols de taller, dels que -després d'ésser revisats- de li entregarà un signat, indicant les correccions que es creguin oportunes. En cas que n'hi hagi alguna, el Constructor haurà de refer els plànols i sotmetrel's a l'aprovació definitiva segons el mateix tràmit.

Si durant l'execució de l'obra s'introdueixen modificacions, s'haurà de procedir a la rectificació dels plànols de taller, per tal que acabin reflectint exactament les solucions finalment adoptades. En cas que hagi necessitat de modificar detalls, es requerirà l'autorització expressa de la Direcció Facultativa i haurà de quedar constància en el plànols de taller de les variacions introduïdes.

Es realitzaran plantilles a escala natural de tots els elements que així ho requereixin, especialment de nusos i carteles de junta; per això es farà ús de personal especialitzat que haurà d'atindre's a les toleràncies establertes a la Normativa vigent, que treballarà sobre material no deformable fàcilment ni deteriorable per la seva manipulació.

Per cada plantilla, que s'ajustarà a les cotes establertes als plànols de taller, s'indicarà el número d'identificació de l'element a que correspongui, així com el dels plànols en que es defineixi l'esmentat element.

No es precisarà l'ús de plantilles a escala natural, quan el tall s'efectuï amb màquines de "oxicorte" automàtiques que treballin sobre plantilles reduïdes.

La preparació, adreçada i conformació es realitzaran abans del marcat d'execució, per tal que tots els productes tinguin la forma exacta desitjada.

En fase de preparació es procedirà a eliminar tots els defectes de laminat que no hagin estat la causa de retop de la peça, així com les marques de laminat en superfícies que entrin en contacte amb altres, i les impureses que el material pugui portar adherides, llevat de la pellofa de laminació, a menys que aquest extrem es jutgi convenient per part de la Direcció Facultativa.

La operació d'adreçat de barres i llanejat de xapes es farà -preferentment en fred- mitjançant premsa o màquina de corrons. En cas que es decideixi treballar en calent, es farà amb fornal o fornell, mai amb bufador, mantenint la peça a temperatures entre els 700 i 950 graus. El refredat tindrà lloc a l'aire en calma, sense accelerar-lo artificialment. Es prendran les màximes precaucions per a no introduir les tensions paràsites als processos de calentament ni refredat.

Els treballs de plegat i corbat es realitzaran preferentment en fred, no essent admissible l'aparició d'esquerdes en zones traccionades ni bonys en les comprimides. En cas de plegats molt acusats, es recomana el recuit posterior de la peça.

Quan es decideixi el treball en calent, s'haurà d'utilitzar dispositius que permetin fer l'operació d'un sol cop, respectant lo exposat al paràgraf anterior, així com els principis ja enunciats pel adreçat de barres i planejat de xapes.

El marcat de l'execució es farà per establir totes les marques necessàries sobre el material per a l'execució de talls i perforacions. Abans de la realització de les mateixes, es comprovarà que la peça s'ajusta a la forma requerida. Les peces es realitzaran seguint les acotacions efectuades als plànols de taller, respectant-se les toleràncies establertes la Normativa Vigent.

Al cas de que el marcat s'efectuï per granet, les esteses es disposaran de forma que quedin eliminades posteriorment. En les proximitats dels soldatges s'eliminaran per allisada, cura especialment rellevant al cas d'elements sotmesos a accions dinàmiques.

El tall té la funció d'establir en les peces les dimensions definitives, així com d'efectuar els rebaixos, bisells, etc., especificats als plànols de taller.

S'admet el tallat amb serra, cisalla, disc o màquina d'oxitallada, no, però, amb arc elèctric. El segons d'ells sols serà aplicable a xapes, plànols i angulars de gruix no superior a 15 MM, en el quart s'atendrà especialment a la regularitat del traçat i a l'aparició de tensions paràsites d'origen tèrmic perjudicials per a la peça.

Un cop finalitzada l'operació de tallat, s'eliminaran l'òxid adherit, les rebaves, estries o irregularitats de cantell, mitjançant pedra esmeril, burí i esmerilat posterior, fresa o raspall, acabant-se amb esmerilat fi. Aquesta operació es d'especial importància al cas d'elements sotmesos a sol.licitacions dinàmiques.

Tot cantell realitzat amb cisalla o màquina d'oxitallat que hagi de quedar en la proximitat d'una junta soldada, sense ésser fosa durant el soldatge, en una profunditat, i no inferior a 5 MM als acers A-52, es mecanitzarà mitjançant pedra esmeril, burí i esmerilat posterior o fresa, pr a eliminar tota la zona alterada pel tall, en la profunditat, i a 5 MM als acers A-52, i en una longitud que excedeixi en no menys de 30 MM cada extrem del soldatge.

Tots els angles entrants s'executaran sense arestes vives, arrodonint amb el radi de gir més gran possible, encara que aquest extrem no quedi explicitat als plànols de taller.

Es recomana el fresat dels cantells de recolzat als suports, segons un plànol normal a la directriu de la peça, per aconseguir un contacte perfecte amb la placa o suport contigus. Aquest extrem podrà quedar prescrit per alguns casos concrets als plànols del projecte, o bé ser exigit posteriorment per part de la Direcció Facultativa.

Muntatge en obra

El Constructor, basant-se en les indicacions del Projecte, redactarà un programa de muntatge, detallant els següents punts: a) descripció de l'execució en fases, ordre i temps de muntatge dels elements de cada fase; b) descripció de l'equip que emprarà en el muntatge de cada fase; c) estintolaments, cindris o altres elements de subjecció provisional; d) personal precís per a realitzar cada fase, amb especificació de la seva qualificació provisional; e) elements de seguretat i protecció del personal; f) comprovació del replanteig; g) comprovació dels anivellaments, alineacions i aplomats.

Aquest programa haurà d'ésser aprovat per la Direcció Facultativa abans que comencin els treballs d'obra.

En totes les manipulacions de càrrega, descàrrega, transport, emmagatzament a peu d'obra i muntatge, es tindrà especial cura en no damnar els elements estructurals, especialment en les zones de subjecció per a l'elevació.

El emmagatzament s'efectuarà de forma sistemàtica i ordenada per a facilitar al màxim el muntatge. Abans del muntatge es procedirà a la correcció de qualsevol defecte que pogués haver-se produït en les labors de manipulació abans enumerades. En cas de que aquest defecte no pugui corregir-se, o hi hagués algun dubte sobre el correcte comportament de la resistència posterior de la peça afectada, aquesta serà rebutjada, marcant-la per deixar constància.

Els seients de les bases dels pilars es presentaran sobre la cimentació recolzats en falques d'acer, de manera que la distància entre aquesta i la placa de base quedi compresa entre 40 i 80 MM. A continuació es procedirà a la col.locació d'un nombre convenient de bigues del primer pis, i llavors s'alinearan i aplomaran.

Un cop assegurada la perfecta neteja de l'espai intermig entre la placa i fonament es procedirà al redactat de la mateixa amb morter expansiu de ciment Portland i àrid, de manera que el tamany màxim de l'àrid emprat no sigui superior a 1/5 de l'alçada de dit espai ni la dosificació inferior a 1/2.

La consistència del morter de reomplert serà fluida per a gruixos inferiors a 50 MM i més seca per a gruixos superiors.

La subjecció provisional dels elements estructurals durant el muntatge, s'efectuarà amb grapes o cargols o mitjançant qualsevol altre element que hagi estat sancionat per l'experiència, sempre amb la certesa de que puguin resistir-se adequadament els esforços generats a aquesta fase.

En el muntatge es realitzarà l'acoblament dels diferents elements que composen l'estructura, amb les toleràncies admeses a la Normativa vigent.

No es procedirà a executar cap junta definitiva, bé sigui reblonada, cargolada o soldada, mentre no existeixi la complerta seguretat de que tots els elements estructurals estiguin correctament disposats, d'acord amb l'especificat als plànols d'aquest projecte i als de taller redactats pel Constructor.

En cas que existeixin elements de correcció, no se començarà l'execució definitiva mentre no hi hagi la complerta seguretat que tots els elements estan correctament disposats, i que la forma actual quedarà corregida a l'implementació dels esmentats elements.

Les juntes de muntatge i altres dispositius auxiliars emprats, es retiraran solament quant l'autoestabilitat de l'estructura estigui garantida.

Llevat indicació expressa en sentit contrari als plànols del projecte no es muntaran jàsseres ni pilars a més de dues plantes sobre l'últim forjat construït.

Pel que fa al ritme de construcció dels murs, aquest vindrà fixat en cada cas mitjançant les ordres emeses per la Direcció Facultativa, atenent-se al establert al inici d'aquest paràgraf, en cas que els esmentats murs actuïn com a elements estabilitzadors davant de càrregues horitzontals.

TOLERÀNCIES ADMISSIBLES EN EXECUCIÓ

Les medicions de longituds es faran amb regle o cinta mètrica de precisió no inferior al 0.1 %. Les fletxes en barres s'estabiliran fent ús d'un cable tensat que passi per punts corresponents de les seccions extremes.

Les toleràncies dimensionals i en pòsit dels perfils i xapes son les establertes per la Normativa vigent.

Elements realitzats a taller

Tot element estructural fabricat a taller i enviat a l'obra complirà les toleràncies següents: a) TOLERÀNCIES DE LONGITUD: es respectaran els valors màxims establerts per la Normativa vigent (execució de les estructures d'acer laminat en edificació) al seu Capítol VI, taula 6.1; b) TOLERÀNCIES DE FORMA: la fletxa màxima en qualsevol element estructural recte no haurà d'ésser superior a 1/1500 de la seva longitud, ni a 10 MM; al cas d'elements simples (pilars, jàsseres, etc.) es prendrà com a longitud la distància entre els dos extrems, per a elements compostos -tipus encavallada- la comprovació haurà d'efectuar-se per partida doble, a nivell de conjunt, definint com a longitud la distància entre nusos extrems i al de cada element prenent com a longitud la distància entre els dos punts de junta al reste de l'entramat.

Conjunts muntats en obra

Tot conjunt muntat a l'obra complirà les següents toleràncies dimensionals: a) TOLERÀNCIES DIMENSIONAL: les toleràncies de dimensions fonamentals dels conjunts muntats en obra s'obtindran per addició de les toleràncies obtingudes per cada element singular en l'apartat 3.1, sense arribar a sobrepassar-se el màxim de 15 MM (±); b) DESPLOMS: la tolerància en el desplom d'un pilar, mesurat horitzontalment entre dos pisos qualsevol, no serà superior a 1/1000 de la diferència d'alçades entre ambdós pisos, sense sobrepassar en cap cas el valor global de 25 MM, la tolerància al desplom entre dos recolzaments d'una biga qualsevol no serà superior a 1/250 del seu cantell -valor que es reduirà a la meitat en el cas de bigues rodera.

Juntes

Les toleràncies admissibles en les juntes queden acotades als valors següents: a) FORATS PER A REBLONS I CARGOLS: els forats corresponents a juntes per reblons, cargols ordinaris, cargols calibrats i cargols d'alta resistència, s'atindran les toleràncies que s'estableixen a continuació, amb independència de quin sigui el mètode de perforació a emprar: i) en cargols calibrats sols seran admeses toleràncies -en cap cas més grans de 0.15 MM- per a diàmetres no menors de 19 MM; ii) Per a reblons i qualsevol altre tipus de cargol no seran admeses toleràncies superiors a ±1 MM per a diàmetres nominals d'11 MM, ±1.5 MM per a diàmetres de 13 a 17 MM, ±2 MM per a diàmetres de 19 a 23 MM, i ±3 MM per a diàmetres de 25 a 28 MM; b) SOLDATGES: les toleràncies en les dimensions dels bisells de preparació de cantells i en les longituds i colls de soldatges, son les que s'assenyalen a continuació, ±0.5 MM per a dimensions fins a 15 MM, ±1 MM per a dimensions entre 16 i 50 MM, ±2 MM per a dimensions entre 51 i 150 MM, i ±3 MM per a dimensions superiors a 150 MM.

PROTECCIONS

Superfícies en contacte

Les superfícies que hagin de quedar en contacte amb les juntes es netejaran, i no es pintaran, llevat de l'ordre directa per part de la Direcció Facultativa, i en aquest cas hauran de juntar-se quan la pintura estigui encara fresca.

Les superfícies en contacte, en juntes mitjançant cargols d'alta resistència, es netejaran prèviament amb raig de sorra, segons l'establert al Capítol esmentat al paràgraf anterior, no admetent-se mai el pintat.

Les superfícies a juntar per soldatge no es pintaran ni imprimiran en una zona d'amplada mínima de 100 MM des del cantell de l'esmentat soldatge. En cas de requerir-se una protecció temporat, s'esperarà a que la pintura emprada es pugui eliminar fàcilment.

Superfícies contigües al terreny

Les bases de pilars, plaques d'acord, rigiditjadors i, en general, qualsevol altre element estructural que pugui estar en contacte amb el terreny, es protegirà amb revestiment de formigó, mai però amb pintat. En cas que es necessiti una protecció temporal, es farà ús, preferentment, de beurada de ciment, llevat que la Direcció Facultativa es manifesti en sentit contrari.

Condicions de la pintura

La pintura es portarà a l'obra en recipients tancats, als quals figuri l'etiqueta del fabricant.

El Constructor està obligat a pintar les mostres que la Direcció Facultativa sol.liciti, per jutjar color i acabats, tanmateix es presentaran les mostres adequades per a la realització de tots els anàlisis i essatjos que es considerin necessaris.

En elements situats en ambients moderadament agressius, tals com exteriors recoberts e interiors normals, el pintat haurà de garantir una protecció no inferior a la proporcionada per dues mans de pintura tradicional que contingui el 30% d'oli de llinosa cuit. En cas d'elements a l'exterior no recoberts, o interiors especialment agressius, l'equivalència queda establerta segons tres mans de la pintura assenyalada.

Preparació de les superfícies pel pintat

Les superfícies a pintar es netejaran amb cura, eliminant tot rastre de brutícia, clofolla, òxid, gotes de soldatge, escòria, etc. i s'assegurarà que quedin perfectament seques.

La neteja es farà amb rasqueta i raspall de pues de filferro als casos habituals, o per raig de sorra en plànols de juntes per cargols d'alta resistència, així com en aquells casos expressament indicats als plànols de projecte o establerts per la Direcció Facultativa.

Les taques de greix s'eliminaran amb dissolucions alcalines.

Execució del pintat

En l'execució del pintat es seguiran les instruccions facilitades pel fabricant, no havent de realitzar-se, mai, en temps de gelades, neu, pluja o quan el grau d'humitat ambient sigui tanta que es previnguin condensacions en les superfícies a pintar.

Entre la neteja de superfícies i l'aplicació de la capa d'emprimació, transcorrerà el menor espai de temps possible, i mai en més de 8 hores. El temps de secat que ha de deixar-se entre aplicacions

successives serà el que especifiqui el fabricant, amb un mínim de 36 hores al cas de que l'esmentada especificació no existeixi.

Pintat a taller

Tots els elements de l'estructura, llevat de les superfícies en contacte o contigües al terreny, rebran una mà d'emprimació al taller, que haurà de fer-se després del repàs, per part de la Direcció Facultativa, de les superfícies i juntes de l'estructura acabada al taller.

Aquelles parts de l'estructura que presentin una accessibilitat difícil després de la seva posta en l'obra, i sempre que no es tracti de plànols en contacte, rebran al taller tantes capes de pintura com siguin necessàries en funció de la seva ubicació final en l'obra.

Els treballs de pintat es faran, preferentment, en un local tancat, sec i resguardat de la pols, encara que puguin realitzar-se a l'exterior.

Pintat a l'obra

Un cop inspeccionada i acceptada l'estructura muntada, es netejaran els caps de reblons i cargols, es picarà l'escòria i es netejaran les zones dels soldatges efectuats a l'obra i, si hagués deteriorat la pintura en alguna zona, es netejarà donant a continuació la mà d'emprimació amb la mateixa pintura usada al taller.

Acabats els terminis de secat establerts, s'aplicaran les mans de pintura successives, que respectaran sempre els cargols galvanitzats o amb qualsevol altre tipus de protecció antioxidant.

Amidament

Els criteris d'amidament seran els mateixos en les obres de fàbrica ceràmica o de blocs de morter de ciment o blocs de morter d'argila expandida i dependrà de les unitats especificades en el Projecte, en general metres quadrats.

Únicament s'abonarà el volum d'obra de fàbrica realment executada, conforme a les condicions i amb subjecció als perfils de replanteig i plànol dels mateixos, que figuren en el Projecte, o ordres escrites de la Direcció Facultativa; per tant, en cap cas seran d'abonament els excessos d'obra de fàbrica executats pel contractista i/o constructor, pel seu compte, sense tenir autorització de la Direcció Facultativa.

SISTEMA ENVOLVENT

6. SUBSISTEMA SOBRE RASANT- COBERTES

6.1. Definició

Les cobertes són els elements constructius que coronen i tanquen, superiorment l'edifici per a protegir-lo de precipitacions i d'altres inclemències atmosfèriques.

6.2. Coberta plana

Les cobertes planes tenen una pendent que oscil·len entre el 1% i 3 %, aproximadament.

Les cobertes planes poden ser segons el sistema constructiu emprat: convencional transitable, convencional no transitable, invertida transitable, invertida no transitable, a la catalana i lleugera.

El terrat és una coberta plana, en general transitable i amb pendent suficient perquè s'escorri l'aigua de pluja.

En els terrats, un cop formada la caixa per l'ampit dels murs perimetrals i forjat, es procedirà a la col·locació dels elements per formació de pendents, impermeabilització, aïllaments, i enrajolat que s'especifiquen en el Projecte.

Durant l'execució es tindrà cura del traçat de careners, pendents, junts, minvells, intersecció amb altres elements com xemeneies, claveguerons, etc. que garanteixin la missió de desguàs i impermeabilització de la coberta.

6.3. Coberta inclinada

Les cobertes inclinades tenen una pendent que oscil·len entre 15º i 60º, aproximadament. Depenen del tipus de material emprat, la pendent adient.

El Projecte especificarà el material, pendent de la coberta, formació de pendents, elements de desguàs, etc...

6.4. Teulades

A les teulades es formaran els pendents mitjançant l'execució d'elements d'obra diferents dels propis de cobriment, com són envanets de sostremort, forjats en pendent, encavallades, i que s'empraran per a sostenir el recobriment de solera i aïllament sobre el que es col·locaran les peces de revestiment exterior, com teules, pissarres, planxes metàl·liques, o de fibrociment, etc.

Se seguiran les indicacions de la Direcció Facultativa i normes vigents pel que fa referència a ancoratges i carregaments de les peces de revestiment.

Amidament

Tots els tipus de cobertes s'amidaran en metres quadrats (m^2) executats, incloent la totalitat de materials que s'indiquen en el projecte, així com els treballs i elements necessaris per la formació de junts, crestalleres o careners, minvells i pendents necessaris per al seu complert acabament, així com d'altres elements necessaris. Tots els materials i operacions que calguin, compliran estrictament la Normativa vigent.

6.5. Claveguerons

Són peces de metall o plàstic que tenen per funció la connexió dels baixants d'aigües pluvials amb el plànol superficial de la teulada, de manera que resolgui l'estanquitat de la unió entre ambdós elements, no permeti l'obstrucció amb cossos estranys i estigui proveït de sifó antimúrids.

Amidament

Els claveguerons s'amidaran per unitats col·locades i totalment acabades, incloent en el preu tots els materials, peces i treballs necessaris per la col·locació i perfecta estanquitat de manera que l'element compleixi amb la Normativa vigent.

6.6. Escanalat de desguàs

Són elements prefabricats o realitzats in situ" que tenen per objecte recollir l'aigua que cau dels tremujals d'una teulada, per a dirigir-la cap als baixants corresponents. Són condicions, perquè funcioni correctament, l'estanquitat dels junts i estar col·locats amb el suficient pendent per a desguassar ràpidament.

Amidament

Els canalons s'amidaran en metres lineals instal·lats, incloent en el preu la part proporcional de peces especials, impermeabilitzacions, ancoratges, junts, etc., amb treballs, equips i ajuts necessaris per a la posta a l'obra, totalment acabat, segons projecte i normativa vigent.

6.7. Claraboies

Son elements prefabricats o realitzats a l'obra, que tenen com objecte permetre la ventilació i/o il·luminació de dependències emplaçades sota la coberta.

Amidament

S'amidaran per unitat totalment acabada, segons Projecte i normativa vigent.

6.8. Aïllaments i impermeabilitzacions

Els aïllaments, segons el tipus de protecció per la qual es vulguin destinar, es divideixen en: tèrmics, acústics, contra la humitat i contra el foc.

6.8.1. Aïllaments tèrmics

Definides les condicions tèrmiques exigibles a l'edifici i escollits els elements constructius, definits en el Projecte, el valor aïllant de l'element podrà aconseguir-se amb els seus propis components o per l'addició d'altres, la funció dels quals serà abastar el valor d'aïllament exigit.

Els aïllants hauran d'ésser continus i complets en tota la seva superfície de sostres, sòls i parets.

En qualsevol sistema constructiu s'evitarà la creació de ponts tèrmics o zones de menor cabuda aïllant, atès que donen lloc a zones on es puguin produir condensacions.

Cap mena de producte podrà ser emprat per aïllar sense l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

6.8.2. Aïllaments acústics

La insonorització de locals tindrà per objecte crear un ambient adient per a qualsevol manifestació humana, aconseguint que els nivells sonors que imperen en els locals insonoritzats tinguin uns valors màxims establerts en cada cas.

Els materials a emprar com a aïllaments, quan l'element constructiu ho requereixi, hauran d'estar avalats per Segells o Marques de Qualitat. No es col·locarà cap mena de material aïllant sense la conformitat de la Direcció Facultativa.

6.8.3. Aïllament contra la humitat

En general, l'aïllament pot aconseguir-se per procediments constructius, que evacuen l'aigua per gravetat fora de la zona de perill, per impermeabilitzants de massa, que són aquells materials que quan s'afegeixen a les barreges aglomerants confereixen propietats impermeables al material resultant o impermeabilitzants de superfície, que són impermeables per si sols i s'apliquen superficialment a altres que serveixen com a base o suport.
Aquest capítol se cenyeix únicament a aquest cas últim atès que els impermeabilitzants en massa s'inclouen en els capítols de morters i formigons com a additius.
Els impermeabilitzants superficials comprenen el conjunt de materials, com a làmines sintètiques, asfàltiques i incloses pintures, que eviten el pas de la humitat en els elements constructius on s'empren.
Es tindrà molta cura en la formació de soldadures de peces, coronaments, formació de desguassos, etc.
Les superfícies sobre les que han d'estendre's les làmines impermeabilitzants es netejaran i prepara ran adequadament per evitar elements punxants.
Qualsevol producte impermeabilitzant que s'empri comptarà amb l'aprovació prèvia col·locació, de la Direcció Facultativa i estarà garantit pel fabricant per un mínim de deu anys.

6.8.4. Aïllament contra el foc

Els materials a emprar com a aïllaments contra el foc, quan l'element constructiu ho requereixi, hauran d'estar avalats per segells o marques de qualitat. No es col·locarà cap mena de material aïllant sense la conformitat prèvia de la Direcció Facultativa.

Amidament

L'amidament es farà en metres quadrats (m^2) de superfície aïllada, incloent en el preu la part proporcional de col·locació, coronaments, encavalcaments, peces especials necessàries per a abastar la perfecta execució i fixació de l'element, totalment acabat.
L'aïllament de conduccions s'amidarà en metres lineals (ml) de conducte protegit, tot inclòs

6.9. Condicions d'execució

COBERTES

En els terrats, tots els materials i les seves formes d'execució s'ajustaran a les normes N V.301.1970 sobre impermeabilització de cobertes. Els pendents no seran inferiors en cap cas al 2%.
Haurà de presentar-se amb l'antelació deguda la tela impermeabilitzant resenyada en l'Estat d'Amida- ments per a la seva aprovació per la Direcció Tècnica. Igualment la rajola de gerrer.
La coberta de teula plana anirà col.locada sobre plafó d'encadellat i es fixarà sobre aquest per mitjà de coques de morter que no agafin tot l'ample de la teula, i, a ser possible, una a cada costat.
En la col.locació de les teules planes es tindrà molta cura del perfecta ajustament de les llengüetes, ranures i canals amb les que, per a disminuir els cavalcaments, van provistes les teules, i que emborden una teula en les anteriors, posteriors i laterals, per la qual cosa es guiarà l'operari per la corda d'atirantar, que ha de governar la col.locacio tant en direcció horitzontal como en el pendent, doncs en ambdós sentits la col.locació ha de ser exacta i a escaire per a què l'ajustament sigui perfecte.
Els cavallets i esquenes d'ase s'executaran tallant i escatant teules en la forma que demani la figura i cobrint les unions en la seva totalitat amb una fila de cobertors i peces especials rebudes peerfectament i que comprenen els començaments d'un i altre vessant.
Les vessants que acaben sobre un aiguafons començaran a construir-se precisament a partir d'aquesta.
La junta de dilatació es formarà col.locant sempre la rajoleta en coll fals sobre la junta de plom. la junta es reomplirà amb pasta bituminosa.
Els envanets seran de maó foradat, presos amb ciment ràpid, la formació de pendents al cap dels envanets, es farà amb ciment ràpid o Portland, mai però amb guix.
Els envanets aniran distanciats 50 CM com a màxim.
Un cop formades les pendents i per independitzar el palfó de la coberta, es col.locarà en la cara superior dels esmentats envanets, unes tires de paper fort, setinat.
Els plafons estaran formats per peces encadellades amb ciment ràpid i amb morter de ciment Portland, la següent de rajola col.locada en diagonal sobre aquestes.
Hauran de presentar-se amb la antelació requerida la tela impermeabilitzant esmentada en l'Estat de Medicions per a la seva aprovació per part de la Direcció Tècnica.
Tanmateix la rajola de guerrer serà sotmesa a la aprovació de la Direcció Tècnica.
La col·locació de teles impermeabilitzants hauran de realitzar-se complint estrictament l'ordenat a la Normativa vigent, principalment en l'encontre amb els elements verticals i desguàs.
En les cobertes de pissarra, la seva construcció s'ajustarà al definit als corresponents plànols de detall, i en alló no estipulat als criteris i solucions de la normativa vigent. Els criteris de control de l'execució seran els definits en aquesta mateixa norma.

Amidament

Els diferents tipus de vidres que es defineixen en el Projecte s'amidaran en metres quadrats col·locats en l'obra (m^2) incloent en el preu, el subministrament i tots els treballs, peces i materials, necessaris per a la seva col·locació, segons les indicacions del Projecte i de la Direcció Facultativa.

7. SUBSISTEMA SOBRE RASANT - FAÇANES

7.1. Parets i envans d'obra de fàbrica

Aquest apartat comprèn totes les façanes executades mitjançant fàbriques de maó, blocs de morter de ciment, blocs de morter d'argila expandida; lligades amb morter.

7.1.1. Morters

Els morters són la mescla íntima d'àrid fi, aglomerat i aigua, convenientment escollida i dosificada.
Eventualment poden portar un producte d'addició per a millorar-ne les característiques.
Les condicions generals dels morters seran:

- Resistència adequada a la dels materials als que s'interposen.
- Adherència suficient a la dels materials als quals cal unir.
- Compacitat i docilitat.
- Impermeabilitat a l'aigua.
- Inalterabilitat als agents agressius generals.

7.1.2. Classes:

De ciment:
Dosificació. M-50 1vol. c.p./6 vol.sorra
M-75 1vol. c.p./5 vol. sorra
M-100 1vol. c.p./4 vol. Sorra
M-150 1vol. c.p./3 vol. sorra
M-200 1vol. c.p./2 vol. sorra
Resistència mitja;
M-50 50 Kg/cm^2
M-75 75 Kg/cm^2
M-100 100 Kg/cm^2
M-150 150 Kg/cm^2
M-200 200 Kg/cm^2
Camp d'aplicació:
M-50:Fàbriques lleugerament carregades
M-75:Fàbriques poc carregades
M-100: Fàbriques amb càrrega normal
M-150: Fàbriques molt carregades
M-200: Fàbriques especials

7.1.3. Obres de fàbriques

Les fàbriques del ram de paleta són les obres en què entra com a element fonamental el bloc paralel·lepipèdic de ceràmica, morter de ciment, morter d'argila expandida, lligat amb morter.
Els maons que cal emprar, com totxo, maó calat, maó foradat, totxo buit, totxana, manual o especials, compliran amb el que s'estableix, pel que fa referència a dimensions, qualitat i resistència, a les disposicions vigents.
Els maons, abans de col·locar-los, es mullaran abundantment amb aigua. Es col·locaran sempre a refrec, plans sobre la capa de morter i apretant-los fins aconseguir la junta necessària, la qual restarà totalment plena i tindrà, tant en degollades (junts verticals) com en cordells (junts horitzontals), el gruix que indiqui la Direcció Facultativa.
Els murs es realitzaran amb el tipus d'aparellatge que consti en el Projecte o segons instruccions de la Direcció Facultativa.
Els murs que s'enllacen en cantonada, cruïlla o encontre, s'executaran encallant-los simultàniament entre ells.
Les interrupcions de treball es faran deixant les fàbriques en lligada o en esglaonat en diagonal, per preveure una bona trava en la continuació. Quan es comenci de nou, es regarà abundantment la fàbrica, netejant-se de pols i morter vell.
Les soleres són fàbriques més petites, generalment de totxo foradat col·locat com envà de maó de quart, que no compleixen cap mena de funció resistent. Segons el seu gruix s'anomenaran: envà (de cinc centímetres, 5 cm.) o paret de mitja rajola (de deu centímetres, 10 cm).

Els envans s'aplomaran perfectament, amb les filades ben alineades. S'emprarà pasta de guix per als envans i morter M-50 per a les parets de mitja rajola.
En els envans es preveurà que la revinguda del morter de guix no provoqui guerxament en la fàbrica, degut a l'augment del seu volum.
Els envans s'entregaran als murs mitjançant regates o caixes; entre envans sempre per caixes.
En les parets o envans que s'entreguin a pilars metàl·lics o de formigó, es col·locaran fleixos, amb una separació màxima de setanta-cinc centímetres (75 cm.) per l'encadellat d'un sistema amb l'altre.
Els murs de blocs de morter de ciment són fàbriques de bloc buit de morter de ciment o morter cel·lular.
Les condicions generals dels treballs amb aquestes fàbriques són iguals que en el cas de fàbriques ceràmiques.
Si la Direcció Facultativa ho creu necessari, s'ompliran alguns blocs amb formigó armat, a fi de formar reforços a les cantonades, cruïlles, llindes o en petits murs de contenció.
Els murs de blocs de morter d'argila expandida seguiran les prescripcions ja indicades per aquest material en el present Plec.

7.2. Parets i envans prefabricats

Són els construïts per plafons de forjat a forjat que eventualment poden portar incloses les instal·lacions i revestiments, tot preparat i fabricat des de taller.
Es col·locaran seguint les indicacions del fabricant i de la Direcció Facultativa, s'utilitzaran les fixacions i ancoratges adequats que indiqui el fabricant, per no danyar l'aspecte de l'acabat superficial i assegurar la seva estabilitat.
Prèvia col·locació de les parets prefabricades, el contractista i/o constructor presentarà a l'obra, una mostra del material, per l'acceptació o rebuig del mateix, per part de la Direcció Facultativa, indicant el fabricant característiques i col·locació.
Es recomana que la col·locació sigui executada per operaris especialitzats.

7.2.1. Envans pluvials

Els envans pluvials es col·loquen a les façanes mitgeres quan el solar que s'edifica confronta amb parcel·les sense edificar o amb patis descoberts.
Poden ser de plafons de xapa o fibrociment recuperables, subjectats mitjançant perfils ancorats a les parets, o es poden executar en fàbrica de totxo buit travat entre pilars lligats a la paret i distants entre ells de 2 a 3 metres. Aquests pilars de fàbrica s'hauran d'impermeabilitzar per evitar el pas d'humitats a l'interior de l'edifici.
Les cambres d'aire que restin entre ambdues parets, es ventilaran convenientment i disposaran dels elements de coronament o acabat necessaris, a fi d'aconseguir un total aïllament de la paret.

7.3. Arcs i voltes

Els arcs es formaran falcant els junts de morter, no tallant mai el maó. Es construiran sobre cintres capacitades per o suportar el seu pes propi, abans de la revinguda del morter.
Es començarà col·locant els maons a partir d'ambdues arrencades i acabant amb la col·locació de la clau aplomada.
Les voltes es realitzaran sobre cintres contínues, de forma que les filades de maons contigües tinguin junts travats.
Un cop construïda la volta, es vessarà morter a l'extradós, perquè ompli totalment els junts, afluixant-se després una mica la cintra per l'assentament dels maons.

Amidament

Les obres de fàbrica, en general, tant vistes com quan cal revestir-les, s'amidaran en metres cúbics (m^3) executats, incloent-hi en el preu els transports, morters, parts proporcionals de formes especials, detalls decoratius, coronament de paraments (encara que sigui d'altres materials), elements de subjecció i peces especials necessàries per abastar l'acabament de l'element tal com s'expressa en el Projecte i instruccions de la Direcció Facultativa.
També dins d'aquest preu s'inclourà la neteja i tractaments especials que requereix el parament un cop acabat, podent la Direcció Facultativa ordenar el rejuntat dels junts quan s'hagi acabat l'obra, entenent-se aquestes operacions incloses en els preus unitaris si s'observen defectes en les unions.
El criteri d'amidament serà el de "buit per ple" i tan sols es descomptaran la meitat dels forats compresos entre quatre (4) i vuit (8) metres quadrats i la totalitat dels forats superiors a vuit (8) metres quadrats.
A fi d'assegurar la total impermeabilització dels paraments exteriors d'obres de fàbrica, el correcte adreçat interior serà d'abonament, d'acord amb les especificacions del capítol de revestiments.
Els envans de sosteniment i envans de qualsevol tipus s'amidaran per metres quadrats (m^2) incloent tot allò esmentat anteriorment i descomptant els forats.

Les soleres, tant de fàbrica com prefabricades, translúcids, envanets de sostremort, gelosies i voltes, s'amidaran en metres quadrats (m^2), incloent-se en el preu la part proporcional de transport, posta a l'obra, morters, materials auxiliars, cintres, peces especials i elements de subjecció necessaris per a l'execució de l'element, així com totes les operacions necessàries que indiqui la Direcció Facultativa pel perfecte acabament.
La formació d'arcs s'amidarà en metres lineals, incloent en el preu tant els materials del ram de paleta, com les cintres i operacions necessàries per llur execució, així com totes les operacions necessàries que indiqui la Direcció Facultativa pel perfecte acabament.
La graonada i replanteig d'escales s'amidarà per metres lineals de graó acabat, preparat per rebre el revestiment.
La formació de conductes de xemeneies o ventilació (xunt) es mesurarà en metres lineals de conducte acabat, sigui prefabricat o executat "in situ", incloent-se tots els treballs, materials de tancament o maniobra que s'especifiquin en el Projecte, o que siguin necessaris per a complir la normativa vigent al respecte.
Les caixes de persianes enrotllables, tant prefabricats com realitzats "in situ" s'amidaran en metres lineals, incloent tant els materials com els treballs necessaris per l'execució o posta a l'obra, entenent-se inclòs en el preu tots els elements i operacions necessàries per a complir la normativa, inclosa la d'aïllament tèrmic.

7.4. Tancaments practicables

7.4.1. Fusteria exterior

Té per objecte el tancament total de les obertures, dotant l'edifici de les prestacions d'accés, Iluminositat, assoleig, ventilació, etc.
Els materials que construeixen els tancaments practicables, determinaran els següents tipus: de fusta, metàl·lics (acer, acer inoxidable, alumini), de PVC, i de vidre; tots compliran les especificacions de la normativa vigent.
Les peces definides en el Projecte, executades en taller, el contractista i/o constructor haurà de preveure a l'obra tots els detalls per la recepció i perfecte engalzament, tenint cura en l'aplanat, alineació i cotes dels diversos encavalcaments i brancals, així com de la seva subjecció a l'obra, atenent l'estanquitat de les unions en els paraments de façana (tapajunts) i perfecta col·locació, ajustament i funcionament de tots els elements.
Els tancaments practicables seran de marca acreditada i segons mostres acceptades prèviament per la Direcció Facultativa. En el cas de tancaments resistents al foc, ha d'estar acreditada la seva resistència, per organismes competents.
La col·locació en obra s'ajustarà a les normes del fabricant; se segellaran les juntes amb massilles especials, garantides per un mínim de deu anys.
Les persianes disposaran dels mecanismes adients, definits en el projecte, instal·lats per personal especialitzat, essent necessari per a la seva recepció que el seu esllavissament i accionament sigui executat fàcilment i amb suavitat.
Les persianes poden ser de corda, enrotllables, veneciana, para-sol, fixes, de batent exterior. Segons el moviment de la batent es pot diferenciar: persiana abatible horitzontal, persiana abatible vertical, persiana corredissa, persiana de llibret. La batent pot ser cega, pot tenir lamel·les verticals o horitzontals, orientables o fixes.
La fusteria exterior ha de complir amb la normativa vigent al respecte.

Condicions de posada a l'obra

Fusteria exterior

Metàl·lica

Els elements constitutius de la façana seran de dos tipus: a) D'alumini anodizat extrusionat, muntat sobre premarc d'acer galvanitzat; b) De ferro galvanitzat.
Els elements galvanitzats de l'acer hauran de ser d'un gruix de 40 micres.
Tota la cargoleria estarà dimensionada d'acord amb l'esforç que hagi de suportar podent ser d'alumini, d'acer inoxidable o acer normal degudament protegit per un procediment galvano-plàstic.
Amb la finalitat d'assegurar l'estanqueïtat de les unions situades a l'exterior, haurà d'utilitzar-se un material per a juntes o segellat, inalterable a la intempèrie de plasticitat permanent i no esquerdejable.
En les unions situades en l'interior del mur cortina es permet l'ús, a més dels materials llurs característiques es senyalen a l'art. 4, d'altres, que encara que no siguin resistents a l'intempèrie, garantitzin la seva funció.

Cap dels elements components de la reixa de la façana lleugera ni dels paraments metàl.lics de la mateixa, practicable o no, haurà de suportar una fletxa de 1/300 de la llum a una càrrega de pressió definida a la Norma NTE.
Tots els elements de paraments metàl.lics hauran de portar abans de la seva col.locació en obra, una mà d'imprimació "wash-primer" o antioxidant de galvanitzant.
El gruix de la capa d'acer que constitueixi els elements del parament serà com a mínim el següent: gruix de bastiments 1,5 mm, gruix de fulls 1,2 mm i gruix de ribets 1,0 mm.
Els marcs metàl.lics seran rebuts en obra segons els casos previs monjos especials de regulació, amb ancoratges pel procediment "rocspit" o altres que la Direcció Tècnica recomani segons els casos.
S'efectuarà un perfecte segellat entre els elements metàl.lics i l'obra per mitjà de màstic sintètic segons s'indica més endavant.
Qualsevol element de façana haurà de resistir les pressions de vent definits en els projecte general i corresponent a la Norma NBE
La permeabilitat a l'aire per a la part de façana lleugera sense elements practicables no haurà de ser superior a 0,3 m3 hora per 2m de façana. Per als elements practicables, haurà de tenir-se en compte l'art. de Plec de Condicions per a paraments metàl.lics.
No haurà d'existir la més lleu penetració d'aigua en cap de les juntes fixes. Els elements practicables compliran els requisits exigibles a l'art. del Plec de Condicions per a fusteria.
Es compliran les especificacions relatives a aquest capítol definides en el Plec General de Condicions per a l'Edificació, de la Direcció General d'Arquitectura, així com les Normes de la Direcció general de l'Habitatge publicades fins aquesta data.
El fabricant dels elements de façana lleugera oferirà garantia contra qualsevol defecte de construcció, muntatge i segellat de la mateixa, en el ben entés que anirà al seu càrrec i a expenses exclusivament, el subsanar qualsevol defecte de la façana provocada per agents aliens no previstos en aquest Plec de Condicions, durant el temps de vigència de la garantia.
Els elements s'ajustaran a les mides de Plànols i Estat d'Amidaments, subordinades al replanteig posterior de l'obra, per a la seva execució definitiva.
Es compliran així mateix els arts. 14, 15 i 16 corresponents al capítol IX d'aquest Plec de Condicions.
Es defineix les següents escaires per als paraments metàl.lics: elements practicables 40.45 mm, marc corredís 80.40 mm i full corredís 60.30 mm, amb els gruixus mínims de 20 mm anoditzat segons les Normes del CENIM. En qualsevol cas l'acceptació dels perfils a emprar hauran de ser confirmats per la Direcció Tècnica en l'acceptació d'ofertes.
Els elements auxiliars dels paraments metàl.lics, com pomel.les, manetes, frontisses, etc. seran els que prèvia presentació de la mostra hagin sigut acceptats per la Direcció Tècnica. Els agafadors de les portes seran d'acer inoxidable.
Es defineixen en els plànols corresponents aquells elements que són practicables, abatibles o corredissos.

Murs cortina

Tots els elements que constitueixen aquest capítol compliran les Normes que corresponguin. establertes en el Plec de Condicions Particulars redactat per al capítol: Serralleria.
Els elements d'espera dels murs aniran ancorats als elements massissos de formigó dels forjats mitjançant l'ús de tacos metàl.lics d'expansió, fixats per trepant i una penetració mínima de 50 mm.
Quan es tracti d'ancoratges a murets de rajol o farcits de morter s'empraran potes d'acers amb una penetració mínima de 10 cm. i ganxos a l'extrem empotrats.
Un cop realitzades les unions dels elements en obra per mitjà de soldadura, un cop acabada i polida, es procedirà immediatament a donar una mà de mini electrolític en aquestes zones, supòsit que la resta portarà una mà de la mateixa pintura a la sortida del taller.
Els elements practicables seran determinats per la Direcció Tècnica d'acord amb el que s'estableix als plànols de projecte i el pressupost passat per l'Industrial.
La construcció dels elements practicables la determinarà la Direcció Tècnica, conjuntament amb l'Industrial, amb la finalitat de dissenyar les finestres amb la màxima estanqueïtat.
La Direcció Tècnica haurà d'aprovar, un cop fet el replanteig per l'Industrial, la forma d'execució i subjecció dels murs de cortina mitjançant la col.locació d'una part dels mateixos a mode de mostra.
Es posarà molta cura en l'execució de les soldadures, amb la finalitat d'assegurar una perfecta estanqueïtat en l'interior dels perfils.

Serralleria

Tots els elements que constitueixen aquest capítol s'ajustaran en dimensions i qualitats al que es senyala en l'Estat d'Amidaments, als Plànols de detall del Projecte, i als que del replanteig es pugués derivar facilitats per la Direcció Tècnica de l'obra.
L'Industrial es responsabilitza que les mides dels elements facilitatts coincideixin amb les del replanteig aprovat en l'obra per la Dirección Tècnica.
En qualsevol moment i sense previ avís, la Direcció Tècnica podrà realitzar una visita al taller on es construeixin o muntin els elements de serralleria, per a comprovar qualitats, gruixus, formes i soldadures dels elements.
Tots els elements no galvanitzats inclouen una primera mà d'imprimació protectora, sense que això suposi un augment de preu en aquest element, prèvia llur entrega en obra.
A les baranes d'escala es tindrà especialment cura de la separació dels muntants verticals i la subjecció a la llosa o estructura portant de les mateixes, que es farà com a màxim cada 1 m.
Les gelosies metàl.liqes emprades com a paviment o tancament hauran d'estar convenientment galvanitzades i unides a la seva estructura muntant amb femelles i plaques galvanitzades.
La corbatura dels tubs d'acer es realitzarà en fred havent de quedar completament llises les superfícies del tub. El radi de corbatura vindrà determinat pel diàmetre i gruix del tub.
Els elements de protecció i tancament es realitzaran amb enreixat a simple torsió galvanitzat de qualitat sobre bastidors metàl.lics o pals de tub d'acer galvanitzat i malles electrosoldades de filferro galvanitzat sobre bastidors galvanitzats. Els gruixus de filferro i la mida de la malla seran determinats per l'Estat d'Amidaments, plànols de detall o per la Direcció Tècnica.
Els tancaments metàl.lics i de protecció hauran de complir amb el que s'estableix a la normativa vigent
La Direcció Tècnica podrà realitzar els assaigs, controls i proves que cregui necessari per a comprovar la qualitat dels materials i la seva execució tant en el taller com a peu d'obra.
Les unions dels diversos elements a l'obra, ja sigui per potes d'ancoratge, soldadures, cargols, etc., haurà de ser suficient per assegurar la seva perfecta rigidesa, podent-se exigir, per part de la Direcció Tècnica, major nombre d'unions si es comprova la manca de solidesa en l'ancoratge.
En les unions de tubs, caixons, etc., a l'interior, amb possibilitat de penetració d'aigua, les soldadures es realitzaran en cordó continu i amb molta precaució per a no deixar porus que favoreixin la penetració de l'aigua a l'interior.
El Constructor i l'Industrial preveuran les esperes necessàries per a què el dia fixat, segons el planning de l'obra, poder realitzar l'ancoratge definitiu als diversos elements. Els sistemes d'ancoratge hauran de ser comprovats per la Direcció Tècnica, estant els seus preus inclosos en les ofertes corresponents.
S'inclouen, en els elements descrits en els Plànols i Estat d'Amidaments, els materials auxiliars i mitjans precisos per a realitzar al taller i obra els mateixos, fins el seu complet acabament i col.locació.
Aquells elements que, essent necessaris per a l'acabament o realització del que s'ha descrit, no figuressin en els Plànols o Estat d'Amidaments, hauran de ser consultats amb la Direcció Tècnica; en cas contrari suposa que el Constructor o Industrial es subjectarà al que la mateixa Direcció Tècnica pugués disposar o ordenar en el seu dia ja sigui mitjançant notes als Plànols existents o amb Plànols de detall complementaris.

Amidament
Tots els elements que formen part dels tancaments practicables, incloses persianes, s'amidaran per metres quadrats (m^2) de llum d'obra d'elements col·locats, incloent-se en el preu la part proporcional d'ajuts per a la seva col·locació, segellat de junts, elements de connexió a les fàbriques, tapajunts i les ferramentes de tancament o de penjar, del tipus definit en el Projecte i segons instruccions de la Direcció Facultativa.
Els elements singulars d'ebenisteria es mesuraran i valoraran per unitats (ut) completament acabades i posades a l'obra segons detalls indicats en el Projecte o per la Direcció Facultativa.
Qualsevol element de fusteria que presenti algun defecte, tant del material, de dimensionat, com desperfectes ocasionats a l 'obra o en el transport, serà rebutjat sense dret a cap mena de càrrec per part de la propietat.
Tots els preus relatius als tancaments practicables, inclouran el subministrament del material, col·locació del mateix i totes aquelles feines o materials que siguin necessaris pel seu perfecte acabat i funcionament.

7.5. Envidraments
Aquest capítol correspon als treballs, el principal material dels quals és el vidre, de qualsevol tipus, i els treballs de la seva col·locació o posta en servei.
El vidre pot estar sotmès als següents processos: laminat, piròlisi, pulverització catòdica, PVB (butiral de polivinil), recuit, templat tèrmic, templat químic, termoendurit.

7.5.1. Tipus de vidre

La classificació recull els vidres més comuns i utilitzats en el món de l'edificació.

7.5.1.1 Vidres plans

Poden anomenar els següents tipus:
Vidre senzill o vidre prim (1,5-1,75 mm).
Vidre semidoble (2-2,5 mm).
Vidre doble (3 mm).
Cristal·lina (4-6 mm) .
Llunes: LLuna polida o cristall de lluna. Vidre pla de primera qualitat, de cares perfectament planes i paral·leles, amb caires polits i bisellats (4-10 mm).

7.5.1.2. Vidres laminars

Un vidre laminar és el resultat de la unió de diverses llunes de vidre, tractades superficialment o no. El material d'unió, en general és un plàstic de polivinil de butiral, de diferents colors o transparent, substituïble per una capa de reïna més gruixuda, permet incloure panells fotovoltaics o vidres d'aïllament acústic o qualsevol làmina decorativa.

7.5.1.3. Vidres aïllants tèrmics i acústics

Conjunt format per dos o més llunes, separades entre si per cambres d'aire deshidratat. La separació entre llunes està definida per un perfil separador, generalment metàl·lic, en el seu interior s'introdueix el producte dessecant i l'estanquitat està assegurada mitjançant un doble segellat perimetral (vidre amb cambra d'aire).
L'aïllament acústic es millora, omplint la cambra amb gasos i utilitzant vidres laminars amb resines.

7.5.1.4. Vidres de seguretat

Vidres que han estat sotmesos a un tractament tèrmic de templat, augmentant la seva resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic, o poden ser vidres laminars normals o que poden incorporar capes de policarbonat. Es classifiquen en els següents nivells de seguretat, segons normativa vigent: Nivell A. Seguretat física (impactes fortuïts, caiguda persones, etc.).
Nivell B. Anti-agressió i anti-robatori (impactes intencionats d'objectes contundents)
Anti-bala. (Impactes de munició d'arma).

7.5.1.5. Vidres resistents al foc

Vidres obtinguts per diferents tractaments i composicions: vidres templats, vidres laminats amb intercalats intumescents o gels i vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics. Es classifiquen en:
Vidres estables al foc (EF).
Vidres paraflames (PF).
Vidres resistents al foc o tallafocs (RF).

7.5.1.6. Vidres de control solar

Són vidres que fan treballar la transparència, modificant-la segons el grau de protecció contra la radiació solar directa. Poden ser vidres colorats en massa (templat) i/o amb tractaments superficials, que generen unes capes (incolores, colorades i reflectants) en una de les superfícies del vidre. Poden anomenar els següents tipus:
Vidre reflector: Lluna, amb una de les seves cares reflectant, obtinguda mitjançant una capa metàl·lica dipositada per piròlisi.
Vidre filtrant: Llunes colorades, mitjançant l'addició d'òxids metàl·lics estables, no deformen les imatges al seu través. Redueixen el pas de les radiacions infrarrojes, visibles i ultravilolades .

7.5.1.7. Vidres decoratius

Poden anomenar els següents tipus:
Vitrall: Vidriera de colors, els vidres de la qual estan units generalment amb perfils de plom. S'utilitzen vidres catedral i opalines.
Mirall: Làmina de vidre revestida per darrera d'una capa metàl·lica (argent, amalgama d'estany, etc.) o làmina de metall polit, que reflecteix molt bé la llum i les imatges que s'hi projecten.
Vidre catedral: Vidre colat de gruix irregular.
Opalina: Vidre opac, generalment polit d'una banda i estriat de l'altra, que s'utilitza en revestiments, recobriments i vitralls. Les peces poden ser de diferents colors, uniformes o vetejats.
Vidre imprès: Vidre amb un relleu geomètric en una de les seves cares; amb relleus: ratllats, estriats, piconats, etc.
Vidre glaçat: Vidre translúcid.

7.5.1.8. Vidres especials

Poden anomenar els següents tipus:
Vidre pavès: Són peces de vidre emmotllades, amb cambra d'aire o no i de diferents mesures i colors, que es col·loquen com a fàbrica de blocs armats, mitjançant un conjunt d'armadures, horitzontals i verticals, amorterant o massillant les seves juntes.
Vidre armat: Vidre pla o ondulat, que té a l'interior de la seva massa una malla metàl·lica per a mantenir lligats els trossos en cas de trencament.
Vidre en U: Vidres emmotllats amb secció en forma de U, de gran rigidesa (armats o sense) i que permet la construcció de grans paraments sense perfils metàl·lics. Les peces entre elles hi ha un segellat elàstic.
Vidre corbat: S'obtenen a patir de vidres plans, escalfant-lo i donant-li la forma desitjada mitjançant motlles.
En el Projecte s'especificarà el tipus de vidre i el gruix del mateix, i segons instruccions de la Direcció Facultativa.

7.5.2. Posada a l'obra

Els vidres es col·locaran, de tal manera que no puguin estar sotmesos a esforços de contraccions o dilatacions del propi vidre o als de deformació dels bastiments que l'emmarquen, ni a deformacions acceptables de l'assentament de l'obra. S'evitaran els contactes de vidre-vidre o vidre-metall.
Els vidres es col·locaran de tal manera que no puguin perdre mai el seu emplaçament, degut a l'acció dels esforços a que està sotmès (pes propi, vent, vibracions, etc.) .
Els bastiments fixes o practicables han de suportar sense deformacions el pes dels vidres i no deformar-se per pressió del vent, neteja, etc.
La fletxa admissible de la fusteria no ha de ser superior a la meitat de la centèsima part (1/200) de la longitud per a envidraments simples, ni al terç de la centèsima part (1/300) de la longitud per a envidrament dobles.
Durant el període de col·locació, l'emmagatzematge de vidres, cal realitzar-lo amb una sèrie de precaucions. Cal que estiguin en zones protegides de la humitat, del sol i de la pols, col·locats damunt d'una superfície plana i resistent, lluny de zones de pas. Les piles de vidres no tindran un gruix superior a 25 cm. i amb un 6% de pendent respecte la vertical. Es recolzaran damunt travessers de fusta o material similar tou. Els vidres se separen entre ells mitjançant intercalaris.
En el cas d'emmagatzematge a l'exterior és imprescindible cobrir els vidres mitjançant tendals ventilats.
L'emmagatzematge de piles de vidres al sol és perillós, ja que el risc de trencaments per absorció és molt elevat.

Tots els elements compresos en aquest capítol s'ajustaran a les especificacions corresponents, que figuren en l'Estat d'Amidaments.
Seran clars, diàfans, desenllustrats, raspats, premsats, o de dibuix, d'acord amb el que es preveu a l'Estat d'Amidaments.
Seran de gruix uniforme, perfectament plans, desprovistos de taques, bombolles, núvols, i altres defectes i hauran de tallar-se amb molta cura per a la seva col.locació.
A més a més de les condicions generals el Contractista queda obligat a ajustar-se a les mostres facilitades per la Direcció Tècnica i a col.locar a l'obra les proves que aquella consideri necessàries.
Els miralls estaran constituïts per llunes platejades amb bany de mercuri protegit amb vernís, seran capaços de reflectir sense aberració els raigs lluminosos.
Hauran de satisfer totes les condicions que s'especifiquen.
El Constractista haurà de subjectar-se als procediments de fixació que s'especifiquen a l'Estat d'Amidaments.
Els vidres de tota classe de finestres, portes, etc. es muntaran ajustant-los amb molta cura en el vuit en què s'hagin d'encaixar.
Qualsevol que sigui el procediment de fixació emprat es netejaran amb molta cura els vidres que es col.loquin.
Els vidres es valoraran per unitats realment col.locats, als preus unitaris prèviament establerts. S'incloun en aquest preu el valor dels materials i llur col.locació, així com l'import dels elements auxiliars de qualsevol tipus que es necessitin.
El Contractista haurà de reposar sense cap càrrec tots els vidres de qualsevol tipus que es trenquin o s'esquerdin fins l'entrega provisional de l'obra. Igualment serà responsable de la neteja en l'esmentat termini.

7.5.3. Massilles

Els materials que s'utilitzen per segellar, han de complir amb la normativa vigent, en referència a l'estanquitat a l'aigua i permeabilitat a l'aire.
Els materials utilitzats es poden classificar en: massilles que endureixen, massilles plàstiques, massilles elàstiques, massilles en bandes preformades autoadhesives i perfils extrusionats elàstics.
Per a la seva col·locació se seguiran les instruccions del fabricant.

8. SUBSISTEMA SOTA RASANT – MURS / SOLERES

8.1. Material de Formigó.

Tots els formigons compliran la NORMATIVA VIGENT. Aquesta desaconsella la utilització de formigons no fabricats en central, en cas d'emprar-se cal que la Direcció Facultativa ho autoritzi prèviament i el formigó compleixi amb les indicacions establertes en la NORMATIVA VIGENT.
Per a formigons fabricats en central, el temps màxim entre la incorporació d'aigua d'amassada al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó en obra, no ha d'ésser superior a la hora i mitja. El formigó fabricat en central no podrà emprar-se si no arriba acompanyat d'un full de subministrament, degudament complimentat i firmat per una persona física. Aquests fulls de subministrament han d'estar arxivats pel constructor i han d'estar a disposició de la Direcció Facultativa fins al lliurament de la documentació final de control.
A més de les Prescripcions de NORMATIVA VIGENT es tindran en compte les següents:
La instal·lació de transport i posada a l'obra serà del tipus, tal que el formigó no perdi capacitat ni homogeneïtat.
No es podrà abocar lliurement el formigó des d'una alçada superior a un metre i cinquanta centímetres (1.50 m) ni distribuir-ho amb pala a gran distància.
Queda prohibit l'ús de canaletes o manegues del transport a la posada a l'obra del formigó sense l'autorització prèvia de la Direcció Facultativa.
No es podrà formigonar quan l'aigua pugui perjudicar la resistència o qualsevol de les característiques del formigó. Pel formigonat en temps de fred o de calor se seguiran les prescripcions de la NORMATIVA VIGENT. No es col·locarà mai formigó sobre un terreny que estigui gelat.
El vibrador s'introduirà vertical a la massa del formigó fresc i es retirarà també verticalment, sense que es mogui horitzontalment mentre que està submergit en el formigó. Es procurarà extremar el vibrat en les proximitats dels encofrats, a fi d'evitar la formació de cocons, cavitats d'aire o acumulacions d'àrids. El vibrat del formigó s'executarà d'acord amb les normes especificades en la normativa vigent.
La situació dels junts de construcció serà fixada per la Direcció Facultativa, de manera que compleixin les prescripcions i procurant que el seu nombre sigui el menor possible.
Sempre que s'interrompi el treball, qualsevol que sigui el termini d'interrupció, es cobrirà el junt amb sacs de xarpellera humida, per a protegir-lo dels agents atmosfèrics. Abans de tornar a continuar els treballs es prendran les disposicions necessàries per aconseguir la bona unió del formigó fresc amb el que està endurit.
Durant els tres primers dies es protegirà el formigó dels raigs solars amb una xarpellera molla. Com a mínim, durant els set primers dies es mantindran les superfícies vistes contínuament humides, mitjançant el reg o la inundació, o cobrint-les amb sorra o xarpellera, que es mantindran constantment humides.
La temperatura de l'aigua utilitzada en el reg serà inferior en més de vint graus (20ºC) a la del formigó, a fi d'evitar producció de fissures per refredament brusc. També es podran utilitzar procediments de curat especial, a base de pel·lícules superficials impermeables, prèvia autorització de la Direcció Facultativa.
Els paraments han de restar llisos, amb formes perfectes sense defectes o rugositats i sense que sigui necessari aplicar-los-hi lliscats, que no podran ser en cap cas executats sense l'autorització prèvia de la Direcció Facultativa. Les operacions precises per a deixar les superfícies en bones condicions d'aspecte seran a compte del Contractista i/o constructor.
La irregularitat màxima que s'admet en els paraments serà la següent:

- Parament vist: sis mil·límetres.
- Parament ocult: vint-i-cinc mil·límetres.

Control dels components

El control dels components del formigó es realitzarà segons previsions del Projecte i segons la NORMATIVA VIGENT; s'aplica al ciment, a l'aigua, als granulats, als additius i addicions.
El control de recepció en obra no fa falta fer-lo en les dues situacions següents:
Central de producció que disposi d'un Control de Producció i estigui en possessió d'un Segell o Marca de Qualitat reconegut per un Centre Directiu de les Administracions Públiques.
Formigons fabricats en central amb un distintiu reconegut.
Si no es donen una de les dues situacions abans esmentades cada material ha de complir amb les prescripcions que assenyala la normativa vigent.

Ciment
El responsable de la recepció ha de conservar durant 100 dies com a mínim una mostra de cada lot de ciment subministrat.
No es pot fer servir un lot de ciment que arribi sense un certificat de garantia del fabricant, signat per una persona física.
Aigua
Es prohibeix l'ús d'aigua de mar o d'aigües salines en l'amassada o curat de formigons armats, tret del cas en què estudis especials ho justifiquin i la Direcció Facultativa ho autoritzi. El límit màxim de contingut d'ió clorur en l'aigua, està limitat per la normativa vigent, en el cas del formigó armat, prescripció extensible als formigons en massa que tinguin armadures per a reduir la fissuració.
Granulats
Abans de començar el subministrament la Direcció Facultativa pot demanar al subministrador una demostració documental del compliment de les exigències que estableix la norma per als granulats. Si no disposa d'un certificat d'idoneïtat dels granulats, emès com a màxim un any abans de la data en què es facin servir per un laboratori oficial o oficialment acreditat, s'han de realitzar els assaigs especificats en la NORMATIVA VIGENT.
Additius i addicions
En el cas d'emprar additius i addicions, aquests han d'estar autoritzats prèviament per la Direcció Facultativa, la qual pot exigir a l'inici d'obra els certificats de garantia dels mateixos o assaigs en laboratori oficial o oficialment acreditat.

Control de qualitat

El control de qualitat, es realitza en base als següents paràmetres: consistència, resistència i durabilitat.
Per als formigons fabricats en central, cada amassada ha d'anar, com ja s'ha esmentat, amb un full de subministrament, correctament complimentat, segons NORMATIVA VIGENT, i signat per una persona física. No es permet emprar un formigó que no tingui full de subministrament. Aquests fulls s'han d'arxivar i conservar per a formar part de la documentació final de control de l'obra.
Consistència.
Es realitzarà l'assaig pel mètode tradicional del Con d'Abrams d'acord amb la UNE 83313:90.
Resistència.
Els assaigs de resistència estan definits en la NORMATIVA VIGENT.
Cal distingir les següents modalitats de control:

-Modalitat 1 Control de nivell reduït.
-Modalitat 2 Control al 100 per 100.
-Modalitat 3 Control estadístic, és d'aplicació general en obres de formigó en massa, formigó armat i formigó pretensat.

En el Projecte s'especificarà la modalitat de control.
L'obra es dividirà en parts anomenades lots. No es barrejaran en un mateix lot elements de tipologia estructural diferent.
En cas del control estadístic, el nombre mínim de lots serà de tres, corresponents als tres tipus d'elements estructurals que diferencia la Instrucció: estructures que tenen elements comprimits, estructures que tenen únicament elements sotmesos a flexió i elements massissos.
En el cas de subministrament de formigó amb camió formigonera es pot considerar cada camió com una amassada. Les amassades d'un mateix lot provindran del mateix subministrador i han d'ésser elaborades amb les mateixes matèries primes i amb la mateixa dosificació nominal.
La toma de mostres es realitzarà a l'atzar entre les amassades de l'obra sotmeses a control. El Projecte determinarà el nombre d'amassades per lot, segons la NORMATIVA VIGENT. Si un lot correspon a dues plantes d'un edifici, es farà al menys una determinació per planta.
Les provetes s'amaçonaran de forma similar al del formigó en obra i es conservaran en condicions anàlogues.
Presa de decisions derivades del control de resistència
Quan s'obtingui una resistència estimada menor de l'especificada en el Projecte, és necessari tenir en compte no només la possible influència sobre la seguretat mecànica de l'estructura, si no també l'efecte negatiu d'altres característiques del formigó, com la deformabilitat, la fissurabilitat i la durabilitat.
Si passats els vint-i-vuit dies la resistència de les provetes fos menor a les especificades, en aquesta data, en més d'un 20%, s'extrauran provetes de l'obra i si la seva resistència és menor que l'especificada, serà enderrocada; tot el procés sota control i instruccions de la Direcció Facultativa.
Si la resistència de les provetes extretes és més gran que la de les provetes d'assaig, podrà acceptar-se l'obra si es pot efectuar, sense perill, un assaig de càrrega amb una sobrecarrega superior a un 50% de la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible.

Si no fos possible extreure provetes de l'obra i les d'assaig no donessin el 80% de les resistències especificades l'obra haurà d'enderrocar-se. En cas que la resistència de provetes d'assaig i les extretes de l'obra, estès compresa entre el 80% i el 100% de l'especificada, la Direcció Facultativa podrà rebre l'obra amb reserves, previ l'assaig de càrrega corresponent.
La Direcció Facultativa serà qui prengui la decisió de les proves de càrrega a realitzar. Aquestes han de realitzar-se per personal especialitzat i amb maquinària adequada, prèvia realització d'un Pla de Proves, acceptat per la Direcció Facultativa i prenent les mesures de seguretat necessàries.
La Direcció Facultativa pot proposar a la Propietat, com alternativa a l'enderroc o reforç , una limitació de les càrregues d'ús.
Durabilitat.
El control de durabilitat el regula la NORMATIVA VIGENT, i es basa en:
Control documental dels fulls de subministrament del formigó, en el que hi comptin les limitacions de la relació aigua ciment i el contingut de ciment especificat, amb la finalitat de comprovar el compliment de la Instrucció. Si el formigó no es fabrica en una central, el fabricant ha d'aportar a la Direcció Facultativa la mateixa informació signada per persona física. S'exigeix aquest control per a cada amassada emprada a l'obra.
Control de la profunditat de penetració de l'aigua. És un control que cal realitzar en obres sotmeses a classes ambientals III o IV (ambients marins o de clorurs d'origen no marí) o alguna de les classes específiques d'exposició que estableix la NORMATIVA VIGENT. Aquest control s'ha de fer de forma prèvia a l'inici de l'obra. La Instrucció eximeix de realitzar aquest control, en determinades condicions.

Amidament
Els formigons s'amidaran metres cúbics (m^3), d'acord amb les especificacions del Projecte.
Per l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima indicats en els plànols de seccions tipus, serà necessari que prèviament hagi estat ordenada la seva execució pel Director d'Obra, instruccions per escrit, en les quals consti de manera explícita les dimensions que han de donar-se a la secció.
Per això, el contractista i/o constructor estarà obligat a exigir, a la Direcció Facultativa, prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no ho estan.
El preu del formigó inclourà els possibles additius i addicions que la Direcció Facultativa estimi necessaris i també la possible necessitat d'emprar ciments especials, segons criteri de la Direcció Facultativa (ciment, P.A.S., blanc, etc.).
El preu dels encofrats podrà anar independent dels preus del formigó, si així s'estipula. L'amidament es realitzarà per metres quadrats (m^2) realment col·locats.
Els esmentats preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinària i la mà d'obra necessària per a la seva col·locació, així com les operacions i materials necessaris. S'entén que quedaran inclosos en el preu del metre quadrat qualsevol tipus d'accessoris de l'encofrat, com els junts entre murs o altres elements que a judici de la Direcció Facultativa siguin necessaris per a obtenir un correcte acabat.
El formigó armat s'abonarà al preu del tipus de formigó emprat, que inclourà totes les operacions necessàries per a executar la unitat d'obra menys l'encofrat i les armadures, així com la seva col·locació que s'abonarà al preu del Kg. d'acer col·locat.
Les bastides, cindris, execució de junts, operacions de curat i altres operacions necessàries, a judici de la Direcció Facultativa, per l'execució del formigonat, es consideraran incloses en els preus dels formigons.

8.2. Armadures
Les armadures es col·locaran netes, sense òxid o qualsevol substància perjudicial. Es disposaran d'acord amb les indicacions del Projecte, subjectes entre elles i amb l'encofrat, de manera que no puguin experimentar moviments durant l'abocada i la compactació del formigó i a fi d'evitar coqueres, i recobriments insuficients.
En bigues i elements similars, les barres hauran d'anar, en doblegar-se, agafades amb cèrcols o estreps a la zona del colze.
Quan hi hagi perill de poder-se confondre unes barres amb altres, es prohibeix la utilització simultània d'acers de característiques mecàniques diferents. Es podran utilitzar, dins d'un mateix element, dos tipus diferents d'acers, un per l'armadura principal i l'altre pels estreps.
Els cèrcols o estreps se subjectaran a les barres principals mitjançant lligament o altre procediment adequat, prohibint-se expressament la fixació mitjançant punts de soldadura.
S'haurà d'acomplir la Instrucció NORMATIVA VIGENT-98 en tot el que fa referència a les armadures (resistència, límit elàstic, etc...).

Amidament
L'amidament serà pels quilograms (Kg) que resultin de l'especejament previst en el Projecte. Si durant l'execució la Direcció Facultativa ordena l'increment de l'armat, l'amidament correspondrà als quilograms reals col·locats en obra.
Estan compreses en els preus, totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblegat i posta a l'obra, així com els encavalcaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, soldadures, etc.

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR I ACABATS

9. SUBSISTEMA HORITZONTAL – PAVIMENT

9.1. Definició
Revestiment d'acabat d'un sòl al qual confereix qualitats específiques.
S'anomenen soleres els paviments de formigó en massa, que s'executen sobre el terreny o sub-bases granulars, podent ser d'un gruix variable en funció de l'ús a què es destinin i que de tant en tant s'armaran. Quan les soleres tinguin una superfície superior a cinquanta metres quadrats (50 m^2) es realitzaran junts de dilatació amb materials elàstics o bé amb talls de disc i la disposició que indiqui la Direcció Facultativa.

Execució
Els paviments enrajolats, com terratzos, ceràmics, enllosats de pedra natural o artificial, etc., es realitzaran sobre base perfectament neta i anivellada, executant-se els talls i distribució de peces que indiqui la Direcció Facultativa. Un cop executats, s'ajuntaran amb abeurada de ciment.
Els paviments de terratzos, quan s'hagin acabat, es netejaran i protegiran, a fi d'evitar desperfectes, malgrat que a les zones on s'hagin col·locat, encara calgui treballar.
Els paviments de fusta no han d'arribar fins les parets perimetrals, sinó que cal deixar un espai de cinc a deu mil·límetres (5 a 10 mm.) que s'amagarà en l'entornpeu.

Amidament
L'amidament dels paviments, de qualsevol tipus, es realitzarà per metres quadrats (m^2) totals executats.
En la valoració de les soleres s'inclourà el preu de tots els treballs necessaris per deixar-les totalment acabades, d'acord amb les especificacions previstes en el Projecte i les instruccions de la Direcció Facultativa, incloent en el preu la part proporcional de preparació de la base, anivellació i acabats superficials, armadures, junts i entornpeus.
En els paviments de llosetes de pedra, terratzo, ceràmica, etc., inclouran en el preu tots els treballs necessaris de col·locació, poliment, desbastament, abrillantat, rejuntat, neteja, part proporcional d'entornpeu, totalment acabat.
En els paviments de fusta s'inclourà la part proporcional de rastrells o empostissats, així com els treballs de desbastar, poliment, envernissat, entornpeus, totalment acabat.
En el preu del metre quadrat (m^2) de paviment s'inclouran tots els materials i operacions que calguin per complir la normativa vigent, malgrat que no es trobi recollida exactament en el Projecte. En els paviments encolats s'inclourà en el preu la part proporcional de materials d'agafada, així com els treballs i peces necessàries per al correcte acabament.

Condicions de posada a l'obra.
PAVIMENTS

Art.1.- Tots els materials emprats en aquest apartat s'ajustaran al descrit a l'Estat d'Amidaments en quant a mesures, qualitats, tipus i col.locació. Per altra banda, la Direcció Tècnica posarà a disposició del Contratista les corresponents mostres i referències.
Art.2.- Tots els materials es trovaran arreplegats a l'obra amb l'antelació necessària a fí de que l'Arquitecte Director pugui examinar-los, ja que no es podran col.locar fins tenir l'autorització d'aquest.
Art.3.- La forma de col.locació d'aquests paviments serà la que decideixi l'Arquitecte Director, per a la qual cosa es facilitaran els corresponents detalls d'execució.
Art.4.- Els sòcols de pedra artificial es prendran en les parets amb morter de ciment Portland abans d'enguixar les mateixes.
Art.8.- Per a l'execució dels soldats de peces ceràmiques, es seguiran estrictament les prescripcions de l'Art. 39, Capítol XIII, de l'esmentat Plec.
Art.11.- Les peces que sufreixin desperfectes durant l'obra, fins a la recepció, seran substituides. No s'admetrà la utilització de màstic, etc., per la seva reparació.

10. SUBSISTEMA HORITZONTAL – CEL RASOS

10.1. Definició

El cel ras és un sostre postís situat sota el sostre resistent i que pot amagar parcial o totalment l'estructura.
Materials per a cels rasos: plaques d'escaiola, plaques de fibres minerals, plaques de fibres vegetals, plaques de guix laminat, plaques metàl·liques, lamel·les metàl·liques, lamel·les de PVC, i materials auxiliars, com elements més comuns.
La suspensió de les plaques, que conformen el cel ras, potser amb filferro galvanitzat o suspensió auto-nivelladora de barra roscada, en cas de plaques d'escaiola, plaques de fibres minerals, plaques de fibres vegetals i plaques de guix laminat.
En el cas de cels rasos de lamel·les metàl·liques, de plaques metàl·liques, de lamel·les de PVC, la suspensió és auto-nivelladora de platina.
L'acabat de sostre, potser un cel ras continu o un cel ras amb l'especejament de les plaques.
En el cas del sostre fals continu, es pot executar mitjançant plaques d'escaiola, fixades mitjançant tatxes i filferros galvanitzats de suspensió a llates de suport, col·locant damunt de les plaques una capa de guix, que dóna la continuïtat al sostre fals.
Un sistema tradicional de cel ras continu és l'encanyissat, on el canyís és l'element que es revesteix de guix i se subjecta mitjançant estopades a canyes de fixació, que pengen del sostre.
Un altre sistema tradicional d'ornamentar la part inferior dels sostres és el teginat, que correspon al relleu que presenta la part inferior d'un sostre que resulta de l'encreuament de les bigues i motllures que formen entre elles, cassetons quadrats o poligonals, majoritàriament de fusta.
Es presentaran a la Direcció Facultativa mostres de mida natural i documentació d'assaigs realitzats a laboratoris oficials d'aquells materials que hagin de complir qualsevol funció a més de la de revestiment.

Amidament

S'amidarà i abonarà per metres quadrats (m^2) executats, està inclosa la col·locació de perfils, guies i altres elements auxiliars necessaris per executar i acabar els cels rasos previstos en el Projecte i segons indicacions de la Direcció Facultativa.

11. SUBSISTEMA VERTICAL – DIVISIONS INTERIORS

11.1. Parets i envans d'obra de fàbrica

Aquest apartat comprèn totes les façanes executades mitjançant fàbriques de maó, blocs de morter de ciment, blocs de morter d'argila expandida; lligades amb morter.

Condicions de posada a l'obra

Els materials seran de qualitat, dimensions, resistències, color i característiques de les mostres que el Contractista general facilitarà a la Direcció Tècnica, abans de la replega dels mateixos. Aquests materiales hauran de trobar-se a peu d'obra amb temps suficient per a poder ser aprovat per la Direcció facultativa en cada una de les partides. La textura, qualitat, color i resistència dels mateixos haurà de ser homogènia en tota l'obra, per a cada cas. Hauran de complir les Normes UNE-41004.
Les particions s'adequaran al que s'estableix a la NTE/PTL-1973 i al CTE
Per a les divisions realitzades amb totxana s'utilitzarà per a la formació de les fàbriques un morter de CP-350 en dosificació 1:3. Les arenes perfectament netes, sense argilles, ni substàncies orgàniques, no enterbolint apreciablement l'aigua continguda en un recipient al ser introduïdes en aquest abans del seu ús. Es prohibeix l'ús de sorres de mar. L'aigua serà el més pura possible. Les despeses per la mateixa seran a càrrec del Contractista. Els aglomerants compliran el que s'estableix en el PCCH-64. S'exigirà l'addició d'un impermeabilitzant en massa, en dosificació 2% del pes del ciment.
Els envans per a tancaments de les cambres d'aire en els murs exteriors es prendran amb morter de CP- 350. Els envans normals i paredons, es realitzaran amb maó vuit pres amb guix, excepte les dues primeres filades amb ciment ràpid.
No es procedirà a aixecar paret, fins que no hagi sigut comprovat i autoritzat per la Direcció Tècnica el replanteig de la primera filada. Les fàbriques s'executaran amb trava senyalada en els plànols, prohibint-se el reblir interior amb tacos o troços menors de mig rajol.

11.1.1. Morters

Els morters són la mescla íntima d'àrid fi, aglomerat i aigua, convenientment escollida i dosificada. Eventualment poden portar un producte d'addició per a millorar-ne les característiques.
Les condicions generals dels morters seran:

- Resistència adequada a la dels materials als que s'interposen.
- Adherència suficient a la dels materials als quals cal unir.
- Compacitat i docilitat.
- Impermeabilitat a l'aigua.
- Inalterabilitat als agents agressius generals.

11.1.2. **Classes**:

De guix:
Dosificació 3 vol. guix/1 vol. sorra
Resistència mitja: 5 Kg/cm^2
Camp d'aplicació: Envà
Calç hidràulica:
Dosificació 1 vol. calç/3 vol. sorra/0,5 vol. aigua
Resistència mitja: 15 Kg/cm^2
Camp d'aplicació: fàbriques sense càrrega
De mescla amb pòrtland:
Dosificació: 1 vol. calç/1 vol. c.p./6 vol.sorra
Resistència mitja: 35 Kg/cm
Camp d'aplicació: fàbriques sense càrrega i ram de paleta en general.
Condicions de posada a l'obra.

11.2. Parets i envans prefabricats

Són els construïts per plafons de forjat a forjat que eventualment poden portar incloses les instal·lacions i revestiments, tot preparat i fabricat des de taller.
Es col·locaran seguint les indicacions del fabricant i de la Direcció Facultativa, s'utilitzaran les fixacions i ancoratges adequats que indiqui el fabricant, per no danyar l'aspecte de l'acabat superficial i assegurar la seva estabilitat.
Prèvia col·locació de les parets prefabricades, el contractista i/o constructor presentarà a l'obra, una mostra del material, per l'acceptació o rebuig del mateix, per part de la Direcció Facultativa, indicant el fabricant característiques i col·locació.
Es recomana que la col·locació la executin operaris especialitzats.

11.3. Aïllaments acústics

La insonorització de locals tindrà per objecte crear un ambient adient per a qualsevol manifestació humana, aconseguint que els nivells sonors que imperen en els locals insonoritzats tinguin uns valors màxims establerts en cada cas.
Els materials a emprar com a aïllaments, quan l'element constructiu ho requereixi, hauran d'estar avalats per Segells o Marques de Qualitat. No es col·locarà cap mena de material aïllant sense la conformitat de la Direcció Facultativa.

11.4. Aïllament contra la humitat

En general, l'aïllament pot aconseguir-se per procediments constructius, que evacuen l'aigua per gravetat fora de la zona de perill, per impermeabilitzants de massa, que són aquells materials que quan s'afegeixen a les barreges aglomerats confereixen propietats impermeables al material resultant o impermeabilitzats de superfície, que són impermeables per si sols i s'apliquen superficialment a altres que serveixen com a base o suport.
Aquest capítol se cenyeix únicament a aquest cas últim atès que els impermeabilitzants en massa s'inclouen en els capítols de morters i formigons com a additius.
Els impermeabilitzants superficials comprenen el conjunt de materials, com a làmines sintètiques, asfàltiques i incloses pintures, que eviten el pas de la humitat en els elements constructius on s'empren.
Es tindrà molta cura en la formació de soldadures de peces, coronaments, formació de desguassos, etc.
Les superfícies sobre les que han d'estendre's les làmines impermeabilitzats es netejaran i prepara ran adequadament per evitar elements punxant.
Qualsevol producte impermeabilitzant que s'empri comptarà amb l'aprovació prèvia col·locació, de la Direcció Facultativa i estarà garantit pel fabricant per un mínim de deu anys.

11.5. Aïllament contra el foc

Els materials a emprar com a aïllaments contra el foc, quan l'element constructiu ho requereixi, hauran d'estar avalats per segells o marques de qualitat. No es col·locarà cap mena de material aïllant sense la conformitat prèvia de la Direcció Facultativa.

Amidament
L'amidament es farà en metres quadrats (m^2) de superfície aïllada, incloent en el preu la part proporcional de col·locació, coronaments, encavalcaments, peces especials necessàries per a abastar la perfecta execució i fixació de l'element, totalment acabat.
L'aïllament de conduccions s'amidarà en metres lineals (ml) de conducte protegit, tot inclòs

11.6. Tècniques per a revestir
Les tècniques més comuns per a revestir són: enguixats, arrebossats, estucats, monocapes i esgrafiats. Aquests es poden preparar a l'obra o ja poden estar preparats, en fàbrica.
El nombre de capes poden ser varies, en cas de preparació en obra. En els ja preparats poden ser monocapes i bicapes.
Els tipus de morters poden estan formats per calç i ciment o per materials sintètics, acrílics i plàstics.

Materials sòlids
Aquest capítol engloba tots aquells treballs de revestiments executats amb materials sòlids, generalment peces prefabricades.
Les seves funcions fonamentals són de protecció, decoració i funcionals.
Els tipus de material corresponent a cada partida d'obra, vindrà definit en el Projecte i segons instruccions de la Direcció Facultativa.
La Direcció Facultativa, aprovarà, prèvia presentació de mostres, els materials a col·locar

Materials fluids
Aquest capítol engloba tots aquells treballs de revestiments i de pintures, de superfícies, executats amb materials fluids generalment acolorats i compostos per elements líquids i sòlids, dosificats per tal d'afavorir la conservació i que no es produeixi la disgregació dels materials emprats en la construcció, protegint-los contra els agents atmosfèrics i intempèrie.
Les seves funcions fonamentals són de protecció, decoració i funcionals.
Els tipus de revestiments i pintures a emprar, en cada tipus d'element d'obra, vindrà definit en el Projecte i segons instruccions de la Direcció Facultativa.
Es presentaran mostres a la Direcció Facultativa abans de procedir a l'acabat de qualsevol element, les quals acceptarà o rebutjarà, concretant colors, acabats i textures.

Posada a l'obra
La primera operació a realitzar, és la neteja de les superfícies, que han d'anar revestides, eliminat les restes de revestiments anteriors, d'antigues pintures, desencofrants, pols, taques de qualsevol tipus, etc.
En el cas d'aplicació de morters, cal humidificar prèviament les fàbriques.
Les façanes a revestir han d'estar protegides del sol, del vent i de la pluja, mitjançant tendals, per tal d'evitar que les condicions atmosfèriques existents modifiquin les dosificacions dels morters o les condicions d'adormiment previstes. Es recomana no revestir façanes amb temperatures inferiors als 5º C.
L'aplicació dels morters monocapa s'aconsellà realitzar-la amb temperatures ambientals entre 5º C. i 30º C.
En el cas de morters preparats, cal seguir les especificacions tècniques del fabricant.

11.6.1. Enguixats
L'enguixat és un revestiment de sostres i parets, adequat per interiors, en el que s'utilitza el guix, com a matèria principal. S'utilitza com a aglomerant i es caracteritza pel fet d'adormir-se ràpidament en hidrolitzar-lo. N'hi ha de diferents tipus, segons l'índex de puresa i la finor de mòlta.
YF. Guix blanc, guix fi i de qualitat que s'utilitza en els treballs d'acabat superficial.
YG. Guix negre, guix comú que s'utilitza en l'execució d'envans, taulers, enrajolats, enguixats i també com a conglomerant auxiliar acústiques i decoratives per a sostres, motllures, etc.

Amidament
S'amidarà i abonarà per metres quadrats (m^2) executats, inclòs la formació d'arestes (verticals i horitzontals) i angles díedres.
Condicions de posada a l'obra.

Condicions de posada a l'obra
Els paraments interiors de façanes, travesses, mitjaneres i envans s'enguixaran amb guix blanc a bona vista o reglejat, segons s'especifica en l'Estat d'Amidaments. Sobre l'enguixat es procedirà a l'estesa del guix plafó, l'emblanquinat de guix blanc aniran estesos a la llana i rentats al cassigall, quan hagin de quedar al descobert o preparats per empaperar, suprimint-se el rentat, i afinant bé la superfície amb la llana quan s'hi hagi de pintar.
Es prepararan les superfícies reglejant-les, no havent de ser major d'1,20 m la separació entre les reglades. Els espais compresos entre ells s'ompliran amb morters de guix, estés i allisat amb el regle. Els angles, ampits i queixals s'executaran les reglades dobles a fi que sortin vives i rectes.
Els blancs o lliscats no s'executaran fins que no estigui completament sec l'enguixat del parament: s'emprarà el guix blanc pur i de bona qualitat. L'estesa de la pasta es farà a la llana, apretant amb força la massa fins que s'adhreixi i quedi perfectament allisada i sense formar rebaves en els entroncaments. Aquesta estesa cal efectuar-la quan encara no hagi pres totalment l'enguixat, és dir, unes tres hores després d'haver-lo executat.
En els enguixats reglejats la seva unió amb el sostre es realitzarà per areste, el cost de la confecció d'aquestes arestes queda inclós en el preu unitari.
Les lleixes de marbre blanc, país, seran de color uniforme, estaran exemptes de defectes, com esquerdes, fissures o taques de diferent color. Els gruixus seran definits a l'Estat d'Amidaments. Es procurarà emprar el menor nombre possible de peces, fins arribar a 1,40 m de longitud. Tots el cantells vistos, seran romats i arrodonits, evitant-se les arestes vives i progressives.
Els suports seran els necessaris i es procurarà que no siguin vistos, ajustant-se quan existeixin, als detalls d'obra.
Les peces que pateixin desperfectes durant l'obra, fins a la seva recepció, seran substituïdes, no admetent-se la utiltització de màstic, etc. per al ser adobament.

11.6.2. Arrebossats
Els arrebossats són revestiments realitzats amb pastes o morters de qualsevol conglomerat, calç o ciment, així com amb morters mixts.
Tots els materials emprats, compliran en quant a qualitat i característiques tècniques, les especificacions de la normativa vigent i de la Direcció Facultativa.
No s'ha d'aplicar el revestiment en cas de temperatures inferiors a 8ºC o superiors a 30º, amb risc de pluges o amb vents forts.
El suport que ha de rebre el revestiment ha d'estar net, sense residus, cal eliminar les rebaves i els elements sobresortint. Cal mullar suficientment el suport, el qual ha d'haver estat fet, un mes abans si és obra o dos mesos si és bloc de morter de ciment o bloc de morter d'argila expandida. En els punts singulars, com unions de materials o elements diferents, s'aplicaran malles de reforç, que es col·locaran en el centre del gruix del revestiment, i recobrint per cada costat el material que uneixen, solapant-se 20 cm com a mínim en les unions. Aquestes malles poden ser de fibra de vidre, polièster o metàl·liques. Les malles seran tractades amb antialcalí per a resistir l'agressió del formigó.
Les malles de reforç, material i dimensions, estaran especificades en el Projecte o segons instruccions de la Direcció Facultativa.
El morter aplicat s'ha d'humitejar amb aigua polvoritzada al final de la jornada. No s'humitejarà a ple sol.
Condicions de posada a l'obra.

Condicions de posada a l'obra
Els paraments que hagin d'arrebossar-se es deixaran a juntes degollades, escombrant-se i regant-se perfectament abans de procedir a l'estesa de les capes de morter.
En els arrebossats es prohibeix el brunyit de la superfície amb pala, per a evitar la formació de fulles o d'escates que puguin desprendre's. havent de presentar aquests arrebossats una superfície aspre.
Es prestarà especial atenció en la confecció dels acabats de paraments, reglejant prèviament les cantonades i arestes de vuits, ajustant-se en tot el que es disposa en la normativa vigent. No s'admetran en l'acabat dels mateixos diferents textures a l'acabat de l'arremolinat i en el gruix dels àrids emprats.
En els arrebossats hidràulics s'empraran aglomerats d'adormiment lent.
Durant els temps d'execució i encara després d'acabada aquesta, si les condicions de temperatura i humitat ho requereixen, s'humitajaran diàriament els arrebossats, amb la finalitat que l'adormiment es verifiqui en bones condicions.

11.6.3Estucats
Els estucats són revestiments d'estuc. L'estuc és un material de revestiment que, tradicionalment, s'obtenia de barrejar calç, pols de marbre i aigua, i s'aplicava sobre un arrebossat, sobre superfícies

interiors i exteriors o s'utilitzava en el motlluratge de decoracions arquitectòniques. Actualment hi ha estucs que s'aconsegueixen a partir d'aglomerants sintètics.
Estucat en calent, té un acabat brillant, aconseguit brunyint la superfície amb sabó i amb una planxa calenta.
Estucat en fred, té un acabat que imita la pedra.
La Direcció Facultativa, aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, de l'estucat a executar.
Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats.

11.6.4. Monocapes

Els morters monocapes són productes industrials dosificats a fàbrica, que s'utilitzen per a revestir paraments. Es comercialitzen en sacs, als quals només cal afegir aigua, quantitats segons fabricant.
Es poden classificar segons el nombre de capes del revestiment. En teoria aquests morters s'apliquen en una sola capa, com el seu nom ens indica, però en la pràctica, per aconseguir un acabat correcte, és necessari executar una primera capa de preparació.
Els morters monocapes estan formats per un conglomerant hidràulic(26%), calç o ciment; àrids o càrregues minerals silicis i calisses (70%) i additius (4%).
Cal seguir les especificacions tècniques del fabricant.
La Direcció Facultativa, aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, del monocapa a executar.
Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats.

11.6.5. Esgrafiats

Els esgrafiats són un revestiment decoratiu d'una superfície, consistent en aplicar, sobre un fons, una sèrie de capes d'estucs de diferents colors, que es fan saltar seguint un dibuix prèviament estergit sobre l'última capa, de tal manera que vagin apareixent superfícies de diferents colors, segons la profunditat dels solcs.
La Direcció Facultativa, aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, de l'esgrafiat a executar.
Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats.

Amidament
Tots els arrebossats, estucats, monocapes i esgrafiats, s'amidaran en metres quadrats (m^2) de superfície revestida, descomptant de la partida la meitat de la superfície dels forats.
En el preu d'abonament s'inclouran tots els materials, treballs propis de col·locació i ajuts d'altres oficis, peces especials, coronaments, preparació dels paraments, talls, junts, neteja, és a dir, tot el necessari per executar el revestiment d'acord amb les especificacions de Projecte i de la Direcció Facultativa, així com tots els treballs i materials que calguin per la correcta execució de les obres i a fi d'aconseguir el compliment de les normatives vigents corresponents.
Qualsevol material especial o/i operació, que sigui necessari incorporar al revestiment, a fi de complir amb la normativa en el tractament de ponts tèrmics, s'entendrà inclòs/a en els preus del revestiment, així com els ajuts adients per realitzar-lo.

11.6.6. Enrajolat de parets

L'enrajolat de parets és un revestiment fet amb rajoles o qualsevol altre material anàleg.
Les rajoles poden ser: de ceràmica natural, refractària, de València, de ceràmica esmaltada brillant/mat, de ceràmica vidrada, de gres extruït sense esmaltar/esmaltat, de gres premsat sense esmaltar/esmaltar, com a materials més comuns.

Execució
Els revestiments es fixaran sobre els paraments verticals nets de tota mena de materials que puguin produir despreniments de peces.
Les superfícies de l'enrajolat seran llises, sense balcaments, deformacions, trencaments, ni desploms, formant els junts línies rectes en tots els sentits.
En fer el repartiment de peces, es començarà sempre des dels eixos de figura, com és ara junts o el seu centre, a fi que les parets revestides quedin simètriques.
Les rajoles col·locades amb els materials de presa tradicionals es col·locaran amb morter de ciment de riquesa mitja en proporció 1:3, escollint ciments que quan s'adormin no presentin augments sensibles de volum. Abans de col·locar les rajoles, cal mullar-les i xopar-les, amb aigua.
Es presentaran a la Direcció Facultativa mostres de rajoles, per tal que aprovi la seva col·locació.

Condicions de posada a l'obra

Tots els materials emprats en aquest apartat s'ajustaran al descrit a l'Estat d'Amidaments en quant a mesures, qualitats, tipus i col.locació. Per altra banda, la Direcció Tècnica posarà a disposició del Contratista les corresponents mostres i referències.
Tots els materials es trovaran arreplegats a l'obra amb l'antelació necessària a fí de que l'Arquitecte Director pugui examinar-los, ja que no es podran col.locar fins tenir l'autorització d'aquest.
La forma de col.locació d'aquests paviments serà la que decideixi l'Arquitecte Director, per a la qual cosa es facilitaran els corresponents detalls d'execució.
Els sòcols de pedra artificial es prendran en les parets amb morter de ciment Portland abans d'enguixar les mateixes.
Les rajoles de València seran de qualitat, procediran de fàbriques acreditades, seran dels colors i dimensions escollides per la Direcció Tècnica. Seran perfectament moldejats, de gruix uniforme, dimensions regulars, sense balcaments i seleccionats en l'obra.
La col.locació dels mateixos es farà a junta continua en les dues direccions. En alguns elements de característiques especials, es suministraran croquis d'especejament que hauran de sequir els col.locadors.
Les repises de marbre blanc, pais, seran de color uniforme i estaran exemptes de defectes, tals com esquerdes, fissures o taques de diferent color. Els gruixos seran els definits en l'Estat de Medicions. Es procurarà emprar el menor nombre de peces possible, fins arrivar a 1.4 M de longitud. Tots els cantells vistos seran romats i arrodonits, evitant-se arestes vives i progressives.
Els suports seran els necessaris i es procurarà que no siguin vistos ajustant-se, quan existeixin, als detalls d'obra.
Les peces que sufreixin desperfectes durant l'obra, fins a la recepció, seran substituides. No s'admetrà la utilització de màstic, etc., per la seva reparació.

Amidament
S'amidarà i abonarà per metres quadrats (m^2) executats, inclosos treballs i materials auxiliars necessaris.

11.7. Tècniques per a pintar

Els tipus de tècniques per a pintar poden ser: pintures, vernissos i esmalts.
Pintures: en què l'aglutinant és l'aigua, cal diferenciar: a la calç, al ciment, al silicat i plàstica.
Vernís: amb resines naturals i amb resines sintètiques.
Esmalts: amb resines sintètiques: pintures al clorocautxú, epoxi, al poliuretà, laques nitrocel.lulósiques, de polietilè, imitacions d'acabats tradicionals (pastes plàstiques, arrebossats plàstics, estucs de calç, estucs de calç, estucs de ciment, marmolines).

Posada a l'obra
Abans d'aplicar la pintura, vernís o esmalt, cal procedir a la neteja i preparació de les bases.
S'evitarà la pintura, vernís o esmalt, damunt d'un estuc o arrebossat, fresc, ja que no es permetria l'evaporació de l'excés d'aigua de l'adormiment .
Cal seguir en cada cas les especificacions tècniques del fabricant.
Base de fusta: Han d'estar seques i netes, les fustes, per poder-les pintar. En el cas de nusos mal fixats se substituiran per falques de fusta sana d'iguals característiques; en cas de nusos sans, que regalimin resina es fixaran mitjançant bufador, rascant la resina que aflori mitjançant rasqueta. Per a exteriors s'utilitzaran pintures i esmalts més elàstics que els utilitzats per a interiors, preferentment esmalts grassos o sintètics amb més contingut d'oli.
Base de metall: Neteja general i en concret neteja d'òxids, en el cas d'estructures metàl·liques. En el cas d'elements de serralleria i fusteria, es realitzarà una neteja general, un desengreixat i una neteja a fons d'òxids. En xapes galvanitzades i metalls no fèrrics es realitzarà una neteja general i un desengreixat a fons de la superfície. Aplicada la pintura, es respectarà el temps d'assecat indicat pel fabricant, i no s'utilitzaran procediments artificials d'assecat.

Totes les substàncies d'ús en les pintures hauran de ser d'excel.lent qualitat havent de reunir les següents condicions: a) facilitat d'estendre's i cobrir perfectament la superfície que s'apliqui; b) fixesa en la seva tinta; c) facilitat d'incorporar-se a olis, coles, etc; d) insolubritat en l'aigua; e) ser inalterable per l'acció dels altres olis i colors.
Els olis i vernissos reuniran les següents condicions: a) ser inalterables per l'acció de l'aire; b) conservar la fixesa dels colors; c) transparència i lluentor perfectes.

Les pintures plàstiques que s'utilitzin seran de cases perfectament acreditades, i sotmeses a l'aprovació de la Direcció Tècnica, qui determinarà l'acabament de l'aspecte exterior de les superfícies.
Tots els materials seran reconeguts per l'Arquitecte o persona delegada per ell, abans del seu ús, sense la seva aprovació no podran ser col.locats.
Seran retirats de l'obra els elements que siguin rebutjats. El reconeixement previ no constitueix l'aprovació definitiva, i l'Arquitecte podrà rebutjar encara un cop col.locats a l'obra, aquells materials que presentin defectes no percebuts en el primer reconeixement. Les despeses que s'originin en aquest cas seran a càrrec del Contractista.
Totes les superfícies a pintar, es fregaran amb paper de vidre prèviament, deixant-les completament llises. Les parets i sostres es plasteran. Es donaran totes les mans assenyales en el projecte i de no complir aquesta condició, del preu acordat es descomptarà un percentatge equivalent al doble del que representi el nombre de mans no aplicats, amb relació al nombre total previst. Els tons seran escollits per l'Arquitecte Director.
Les superfícies pintades no hauran d'observar la humitat, ni desprendre pols, i tampoc podran absorbir germens de qualsevol naturalesa.
S'abonaran les unitats d'obra realment realitzades, valorades en el preus unitaris contractats.

Amidament
L'amidament i abonament de pintures, vernissos o esmalts, es realitzarà per metres quadrats (m^2) i seguint les prescripcions indicades en l'amidament dels arrebossats.

11.8. Fusteria interior
Té per objecte el tancament de les obertures interiors, dotant l'edifici de les prestacions d'accés a les diferents dependències interiors de l'edifici. També inclou el tancament d'armaris empotrats i mobiliari de cuines.
Els materials que construeixen la fusteria interior, majoritàriament és de fusta, però també hi ha fusteria metàl·lica (acer, acer inoxidable, alumini), de PVC, i de vidre; en tots compliran les especificacions de la normativa vigent.
Les peces definides en el Projecte, executades en taller, el contractista i/o constructor haurà de preveure a l'obra tots els detalls per la recepció i perfecte engalzament, tenint cura en l'aplanat, alineació i cotes dels diversos encavalcaments i brancals, així com de la seva subjecció a l'obra, atenent l'estanquitat de les unions en els paraments de façana (tapajunts) i perfecta col·locació, ajustament i funcionament de tots els elements.
La fusteria serà de marca acreditada i segons mostres acceptades prèviament per la Direcció Facultativa. En el cas de tancaments resistents al foc, ha d'estar acreditada la seva resistència, per organismes competents.
La fusteria interior ha de complir amb la normativa vigent al respecte.
Condicions de posada a l'obra.

Condicions de posada a l'obra

Tots els elements que constitueixen aquest capítol hauran d'ajustar-se a totes les característiques de qualitats, escaires, perfils, etc. especificades en el projecte i en els corresponents plànols de detall facilitats per la Direcció Tècnica.
S'empraran les fustes especificades en l'Estat d'Amidaments i plànols, aquestes fustes hauran d'usar- se sanes, ben curades, sense balcaments, estaran exemptes de nussos , corcs, esquerdes i en general de tots aquells defectes que indiquin malaltia del material i que per tant atentin contra la duració i bon aspecte de les obres.
Les mides de totes les peces s'ajustaran a les indicacions dels plànols i a les que figurin en els detalls i memòria que es facilitaran en el transcurs de l'obra.
La Direcció Tècnica podrà rebutjar qualsevol obra executada, en la que el material emprat presenti defectes que al seu judici siguin inadmissibles.
Tots els marcs que vagin a ser col·locats en obra, hauran d'arribar a aquesta amb una mà d'imprimació d'oli.
Seran a càrrec del Contractista tots els corregits de balcaments i defectes apareguts fins la recepció definitiva de l'edifici.
Tota la ferreria i escaires es fixaran amb cargols col·locats amb tornavís, sense emprat el martell.
La ferreria s'ajustarà al que s'indica en l'Estat d'Amidaments i d'acord amb les mostres i referències que facilitarà la Direcció Tècnica.

Amidament

Tots els elements que formen part de la fusteria interior, s'amidaran per unitats (ut) d'elements col·locats, incloent-se en el preu la part proporcional d'ajuts per a la seva col·locació, segellat de junts, elements de connexió a les fàbriques, tapajunts i les ferramentes de tancament o de penjar, del tipus definit en el Projecte, i segons instruccions de la Direcció Facultativa.
Els elements singulars d'ebenisteria es mesuraran i valoraran per unitats (ut) completament acabades i posades a l'obra segons detalls indicats en el Projecte o per la Direcció Facultativa.
El mobiliari de les cuines es valorarà per unitat (ut) de cuina acabada, amb els armaris alts i baixos indicats en el Projecte, inclosos ajuts d'altres oficis necessaris per a la seva col·locació.
Qualsevol element de fusteria que presenti algun defecte, tant del material, de dimensionat, com desperfectes ocasionats a l 'obra o en el transport, serà rebutjat sense dret a cap mena de càrrec per part de la propietat.
Tots els preus relatius als tancaments practicables interiors, inclouran el subministra, col·locació i totes aquelles feines o materials que siguin necessaris pel seu perfecte funcionament.

11.9. Envidriaments
Aquest capítol correspon als treballs, el principal material dels quals és el vidre, de qualsevol tipus, i els treballs de la seva col·locació o posta en servei.
El vidre pot estar sotmès als següents processos: laminat, piròlisi, pulverització catòdica, PVB (butiral de polivinil), recuit, temprat tèrmic, temprat químic, termoendurit.

11.9.1. Tipus de vidre
La classificació recull els vidres més comuns i utilitzats en el món de l'edificació.

11.9.1.1 Vidres plans
Poden anomenar els següents tipus:
Vidre senzill o vidre prim (1,5-1,75 mm).
Vidre semidoble (2-2,5 mm).
Vidre doble (3 mm).
Cristal·lina (4-6 mm) .
Llunes: Lluna polida o cristall de lluna. Vidre pla de primera qualitat, de cares perfectament planes i paral·leles, amb caires polits i bisellats (4-10 mm).

11.9.1.2. Vidres laminars
Un vidre laminar és el resultat de la unió de diverses llunes de vidre, tractades superficialment o no. El material d'unió, en general és un plàstic de polivinil de butiril, de diferents colors o transparent, substituïble per una capa de reïna més gruixuda, permet incloure pannells fotovoltaics o vidres d'aïllament acústic o qualsevol làmina decorativa.

11.9.1.3. Vidres aïllants tèrmics i acústics
Conjunt format per dos o més llunes, separades entre si per cambres d'aire deshidratat. La separació entre llunes està definida per un perfil separador, generalment metàl·lic, en el seu interior s'introdueix el producte dessecant i l'estanqueïtat està assegurada mitjançant un doble segellat perimetral (vidre amb cambra d'aire).
L'aïllament acústic es millora, omplint la cambra amb gasos i utilitzant vidres laminars amb resines.

11.9.1.4. Vidres de seguretat
Vidres que han estat sotmesos a un tractament tèrmic de temprat, augmentant la seva resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic, o poden ser vidres laminars normals o que poden incorporar capes de policarbonat. Es classifiquen en els següents nivells de seguretat, segons normativa vigent: Nivell A. Seguretat física (impactes fortuïts, caiguda persones, etc.).
Nivell B. Anti-agressió i anti-robatori (impactes intencionats d'objectes contundents)
Anti-bala. (Impactes de munició d'arma).

11.9.1.5. Vidres resistents al foc
Vidres obtinguts per diferents tractaments i composicions: vidres temprats, vidres laminats amb intercalats intumescents o gels i vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics. Es classifiquen en:
Vidres estables al foc (EF).
Vidres paraflames (PF).
Vidres resistents al foc o tallafocs (RF).

11.9.1.6. Vidres de control solar
Són vidres que fan treballar la transparència, modificant-la segons el grau de protecció contra la radiació solar directa. Poden ser vidres colorats en massa (temprat) i/o amb tractaments superficials, que generen

unes capes (incolores, colorades i reflectants) en una de les superfícies del vidre. Poden anomenar els següents tipus:
Vidre reflector: Lluna, amb una de les seves cares reflectants, obtinguda mitjançant una capa metàl·lica dipositada per piròlisi.
Vidre filtrant: Llunes colorades, mitjançant l'addició d'òxids metàl·lics estables, no deformen les imatges al seu través. Redueixen el pas de les radiacions infraroges, visibles i ultraviolades .

11.9.1.7. Vidres decoratius
Poden anomenar els següents tipus:
Vitrall: Vidriera de colors, els vidres de la qual estan units generalment amb perfils de plom. S'utilitzen vidres catedral i opalines.
Mirall: Làmina de vidre revestida per darrera d'una capa metàl·lica (argent, amalgama d'estany, etc.) o làmina de metall polit, que reflecteix molt bé la llum i les imatges que s'hi projecten.
Vidre catedral: Vidre colat de gruix irregular.
Opalina: Vidre opac, generalment polit d'una banda i estriat de l'altra, que s'utilitza en revestiments, recobriments i vitralls. Les peces poden ser de diferents colors, uniformes o vetejats.
Vidre imprès: Vidre amb un relleu geomètric en una de les seves cares; amb relleus: ratllats, estriats, piconats, etc.
Vidre glaçat: Vidre translúcid.

11.9.1.8. Vidres especials
Poden anomenar els següents tipus:
Vidre pavès: Són peces de vidre emmotllades, amb cambra d'aire o no i de diferents mesures i colors, que es col·loquen com a fàbrica de blocs armats, mitjançant un conjunt d'armadures, horitzontals i verticals, amorterant o massillant les seves juntes.
Vidre armat: Vidre pla o ondulat, que té a l'interior de la seva massa una malla metàl·lica per a mantenir lligats els trossos en cas de trencament.
Vidre en U: Vidres emmotllats amb secció en forma de U, de gran rigidesa (armats o sense) i que permet la construcció de grans paraments sense perfils metàl·lics. Les peces entre elles hi ha un segellat elàstic.
Vidre corbat: S'obtenen a patir de vidres plans, escalfant-lo i donant-li la forma desitjada mitjançant motlles.

En el Projecte s'especificarà el tipus de vidre i el gruix del mateix, i segons instruccions de la Direcció Facultativa.

11.9.2. Posada a l'obra
Els vidres es col·locaran, de tal manera que no puguin estar sotmesos a esforços de contraccions o dilatacions del propi vidre o als de deformació dels bastiments que l'emmarquen, ni a deformacions acceptables de l'assentament de l'obra. S'evitaran els contactes de vidre-vidre o vidre-metall.
Els vidres es col·locaran de tal manera que no puguin perdre mai el seu emplaçament, degut a l'acció dels esforços a que està sotmès (pes propi, vent, vibracions, etc.) .
Els bastiments fixes o practicables han de suportar sense deformacions el pes dels vidres i no deformar-se per pressió del vent, neteja, etc.
La fletxa admissible de la fusteria no ha de ser superior a la meitat de la centèsima part (1/200) de la longitud per a envidraments simples, ni al terç de la centèsima part (1/300) de la longitud per a envidrament dobles.
Durant el període de col·locació, l'emmagatzematge de vidres, cal realitzar-lo amb una sèrie de precaucions. Cal que estiguin en zones protegides de la humitat, del sol i de la pols, col·locats damunt d'una superfície plana i resistent, lluny de zones de pas. Les piles de vidres no tindran un gruix superior a 25 cm. i amb un 6% de pendent respecte la vertical. Es recolzaran damunt travessers de fusta o material similar tou. Els vidres se separen entre ells mitjançant intercalaries.
En el cas d'emmagatzematge a l'exterior és imprescindible cobrir els vidres mitjançant tendals ventilats.
L'emmagatzematge de piles de vidres al sol és perillós, ja que el risc de trencaments per absorció és molt elevat.

Tots els elements compresos en aquest capítol s'ajustaran a les especificacions corresponents, que figuren en l'Estat d'Amidaments.
Seran clars, diàfans, desenllustrats, raspats, premsats, o de dibuix, d'acord amb el que es preveu a l'Estat d'Amidaments.
Seran de gruix uniforme, perfectament plans, desprovistos de taques, bombolles, núvols, i altres defectes i hauran de tallar-se amb molta cura per a la seva col.locació.
A més a més de les condicions generals el Contractista queda obligat a ajustar-se a les mostres facilitades per la Direcció Tècnica i a col.locar a l'obra les proves que aquella consideri necessàries
Els miralls estaran constituïts per llunes platejades amb bany de mercuri protegit amb vernís, seran capaços de reflectir sense aberració els raigs lluminosos.
El Constractista haurà de subjectar-se als procediments de fixació que s'especifiquen a l'Estat d'Amidaments.
Els vidres de tota classe de finestres, portes, etc. es muntaran ajustant-los amb molta cura en el vuit en què s'hagin d'encaixar.
Qualsevol que sigui el procediment de fixació emprat es netejaran amb molta cura els vidres que es col.loquin.
Els vidres es valoraran per unitats realment col.locats, als preus unitaris prèviament establerts. S'incloun en aquest preu el valor dels materials i llur col·locació, així com l'import dels elements auxiliars de qualsevol tipus que es necessitin.
El Contractista haurà de reposar sense cap càrrec tots els vidres de qualsevol tipus que es trenquin o s'esquerdin fins l'entrega provisional de l'obra. Igualment serà responsable de la neteja en l'esmentat termini.

11.9.3. Massilles
Els materials que s'utilitzen per segellar, han de complir amb la normativa vigent, en referència a l'estanqueïtat a l'aigua i permeabilitat a l'aire.
Els materials utilitzats es poden classificar en: massilles que endureixen, massilles plàstiques, massilles elàstiques, massilles en bandes preformades autoadhesives i perfils extrusionats elàstics.
Per a la seva col·locació se seguiran les instruccions del fabricant.

Amidament
Els diferents tipus de vidres que es defineixen en el Projecte s'amidaran en metres quadrats col·locats en l'obra (m^2) incloent en el preu, el subministra i tots els treballs, peces i materials, necessaris per a la seva col·locació, segons les indicacions del Projecte i de la Direcció Facultativa.

SISTEMA CONTROL AMBIENTAL INSTAL·LACIONS DE CONDICIONAMENT

12. SUBSISTEMA HIGROTÈRMIC – CALEFACCIÓ

12.1. Sistemes de Calefacció
Les instal·lacions de calefacció podran ésser centralitzades o individuals, existint diferents sistemes, com són els següents.
En instal·lacions centralitzades:
- . Per aigua
- . Vapor d'aigua
- . Calefacció central tèrmica de gas, elèctrica, vapor, aigua, etc.
- . Calefacció per aire.

En instal·lacions individuals:
- . Calefacció elèctrica.
- . Calefacció per gas.

Els elements que constitueixen la instal·lació de calefacció són els següents:
- . Calderes
- . Cremadors
- . Xarxa de distribució
- . Vàlvules
- . Radiadors
- . Elements auxiliars de circulació (bombes, dipòsits d'expansió)
- . Dipòsits de combustible

Tant el tipus d'instal·lació com la relació d'elements que la componen, vénen definits en el Projecte i segons instruccions de la Direcció Facultativa.

12.2. Calderes
Les calderes són els aparells destinats a produir calor. Seran de primera qualitat, de marques reconegudes; estaran proveïdes de tots els elements i equips auxiliars necessaris per al seu

funcionament, com són cremadors i dipòsits de combustible, els quals s'instal·laran d'acord amb les indicacions del fabricant i de la Direcció Facultativa i de la normativa vigent al respecte.

Amidament
Les calderes s'amidaran per unitat instal·lada, tant centralitzada com individual, inclosa la part proporcional d'aparells auxiliars, dipòsits, xemeneies i ajuts d'altres industrials necessaris per completar la instal·lació.

12.3. Xarxa de distribució
Definició: És el conjunt d'elements que condueixen l'element de transport del calor, des de la caldera als elements de radiació.
Les canonades seran de ferro soldat i aniran proveïdes de peces especials de dilatació. Els colzes, maneguets, tes, creuers. etc. , seran d'acer estirat sense soldadures i hauran de resistir una pressió hidrostàtica interior de prova de 15 Kg/cm^2.
Les claus de pas emprades en les conduccions seran de fàcil accionament i revisió.
S'instal·laran dipòsits d'expansió, d'una cabuda doble de l'augment de volum de tota l'aigua continguda en la instal·lació a temperatura de règim i estarà provista de sobreeixidor.
Les bombes d'acceleració seran el màxim de silencioses possible i col·locades sobre esmorteïdors.
El funcionament de la bomba haurà d'estar sempre assegurada per evitar l'ebullició de l'aigua de la caldera.

Amidament
La xarxa de canonades de distribució de calor s'amidarà en unitats d'habitatge o local totalment instal·lats, incloent en llur cost la part proporcional d'aparells necessaris, especificats en el Projecte o indicats per la Direcció Facultativa pel seu funcionament, així com peces especials, ancoratges, muntatge i ajuts d'altres industrials.

12.4. Radiadors, convectors i plafons
Podran ésser de foneria o d'acer, de manera que presentin la màxima superfície de radiació.
Tots els radiadors hauran de suportar una pressió mínima de cinc atmosferes (5 at.). La calefacció des del sòl, sostre o parets serà la que en comptes de disposar d'elements terminals de radiació, és el propi circuit que amb la seva llargada genera la superfície de radiació.
La temperatura de l'aigua no ultrapassarà els cinquanta graus centígrads (50ºC).
Els serpentins es realitzaran amb tubs sense soldadura, amb junts d'endoll i cordó o amb maneguet.

Amidament
Els radiadors s'amidaran per unitats d'habitatge o local completament instal·lats amb les vàlvules de maniobra, ancoratges a murs i ajuts per llur col·locació.

12.5. Radiadors elèctrics
Quan el sistema escollit de calefacció sigui per radiadors o plafons de calor negre elèctrics, seran de primera qualitat i marca reconeguda.

Amidament
L'amidament serà per unitats (ut) totalment subministrades i instal·lades, inclosa la repercussió del preu de la instal·lació elèctrica necessària, cas que aquesta no s'hagi inclòs a l'apartat d'electricitat.

12.6. Conduccions d'aire calent
Les conduccions, que podran ser de secció rectangular o circular i del material adequat a la velocitat de l'aire que circula pel seu interior, poden ser de xapa d'acer galvanitzat, guix o materials de fibres sintètiques, sempre que es compleixi la Normativa Vigent.

Amidament
S'amidarà per unitat d'habitatge o local instal·lat, incloent en el preu la part proporcional de muntatge, reixes, filtres i comportes necessàries, així com els ajuts del ram de paleta necessaris per a la seva instal·lació completa.

13. SUBSISTEMA HIGROTÈRMIC – CLIMATITZACIÓ

13.1. Climatització
Les instal·lacions de climatització son les destinades a mantenir, en els espais interiors de l'edifici, les condicions de temperatura, puresa d'aire i humitat adequades, independentment de les condicions exteriors.
Per tant, i segons s'especifica en el Projecte, aquestes instal·lacions podran comptar amb equips per purificar, refrigerar, escalfar, humitejar i dessecar l'aire, així com la regulació de totes aquestes operacions.
La instal·lació estarà composta pels següents elements:
- Equip condicionador d'aire
- Conductes
- Boques de difusió
- Escalfadors
- Quadre de control.

També pot donar-se el cas d'utilitzar equips autònoms o mixtes.

13.2. Equips
El tipus d'equips que calgui instal·lar, vindrà definit en el Projecte i serà de marca reconeguda i aprovada per la Direcció Facultativa. Els elements constitutius de l'aparell són: l'equip productor de fred, el productor de calor, si es troba inclòs en la instal·lació, i la zona de preparació o tractament de l'aire que, segons indica, realitzarà les operacions d'impulsió, extracció, filtrat, polvorització d'aigua, desinfecció i condicionament tèrmic.

Amidament
Si la instal·lació és centralitzada, s'amidarà per unitat d'instal·lació completa, incloent en el preu tots els equips de tractament de l'aire, quadre elèctric, equips de maniobra (manuals i automàtics) i ajuts necessaris per llur instal·lació, excepte les conduccions.
Si el sistema de climatització és per condicionadors autònoms o de finestra, l'amidament serà per unitat (ut) d'aparell completament instal·lat i engegada de la instal·lació.

13.3. Conductes
Els conductes poden ser de diferents formes i materials, en funció de la velocitat de l'aire en el seu interior, essent els més usuals la xapa d'acer, l'acer galvanitzat, planxa staff de fibres sintètiques; les boques de difusió seran reixes fixes o mòbils i boques circulars, perforades o concèntriques.
La Direcció Facultativa escollirà el tipus, en funció de les zones en les quals s'introdueixi aire.

Amidament
L'amidament de conductes serà per unitat d'habitatge o local incloent en el preu la part proporcional de boques, comportes, i ajuts que calguin per realitzar la instal·lació d'acord amb el Projecte, totalment acabat.

14. SUBSISTEMA SALUBRITAT – VENTILACIÓ

14.1. Xunts i xemeneies d'evacuació de fums o de ventilació
Aquesta partida comprèn el conjunt de conductes prefabricats o realitzats "in situ" per l'evacuació de vapors i fums, en cuines i/o xemeneies i ventilació forçada en lavabos.
Amidament
S'amidaran en metres lineals (ml) de tub acabat, inclosos coronaments, reixes d'aspiració, comportes de tanca i ajuts adients per col·locar-los, d'acord amb el Projecte, la normativa vigent i les directrius donades per la Direcció Facultativa.

15. SUBSISTEMA LUMÍNIC – IL·LUMINACIÓ

SISTEMA SUBMINISTRAMENTS

16. SUBSISTEMA AIGUA

16.1. Fontaneria
La instal·lació de fontaneria resta definida per la xarxa que, connectada a la general de proveïment, arriba fins als punts de consum. En el Projecte s'especificaran: esquema de la xarxa de l'habitatge, longitud dels trams i diàmetre, materials, claus, etc..., i segons instruccions de la Direcció Facultativa.
Els tubs, de qualsevol classe o tipus, seran perfectament llisos, de secció circular i ben calibrats amb generatrius rectes o amb la corba que els hi correspongui en els colzes o peces especials. No

s'admetran els que presentin ondulacions o desigualtats més grans de cinc mil·límetres (5 mm), ni rugositats de més de dos (2 mm) de gruix. En els diàmetres interiors s'admetrà una tolerància de l'u i mig per cent (1,5 %) en menys i del quatre per cent (4 %) en més, i en el gruix de les parets la tolerància serà d'un deu per cent (10 %).
Aixetes
S'empraran preferentment aixetes del tipus de pressió o aquelles en què l'obturació s'executa gradualment i no de sobte, per evitar l'efecte dinàmic produït pel tancament brusc.
S'ajustarà la col·locació de comptadors a les normes que dicti la Companyia Subministradora.
- Unions de les canonades amb les aixetes dels aparells:
La presa d'aigua freda i calenta de la canonada de coure protegit, o polietilè reticular, a les aixetes de cada servei es farà mitjançant ràcor de llautó per evitar els efectes de les dilatacions. No es permetrà, en cap cas, soldar directament.
Les canonades seran verticals o horitzontals i es fixaran amb brides als suports. Les brides estaran perfectament alineades i corregides, de forma que el tub que s'hi assenta quedi en les condicions d'alineació requerides, no tolerant-se l'ús de suplements en els braçals; les femelles hauran d'estar convenientment cargolades.
- Proves:
Cada ramal, comprès entre dues claus, s'assajarà un cop acabat, sota una pressió de quinze atmosferes (15 at.) produïda mitjançant bombes. L 'assaig durarà quinze minuts i la pressió restarà invariable durant aquest temps. Si és necessària la instal·lació d'una bateria de comptadors, es construirà amb tub de ferro galvanitzat a fi de donar-l'hi rigidesa o de polipropilè en el cas que la resta de la instal·lació sigui d'aquest material. Els comptadors hauran de quedar instal·lats, de forma que permetin una fàcil lectura, reparació o substitució.
- Instal·lacions amb elevació d'aigua:
Quan l'aigua de la xarxa d'abastament manqui de pressió per arribar als punts de subministrament més enlairats de l'edifici per permetre l'engegada d'escalfadors instantanis que necessiten una pressió de cinc a set metres (5 a 7 m) de columna d'aigua, caldrà disposar d'un dipòsit elevat o d'un sistema d'elevació d'aigua. S'empraran bombes de baixa pressió per grans quantitats i petites elevacions; per elevacions superiors a 30 m. hauran de dividir-se les elevacions en 2 trams, cada un d'ells amb una moto-bomba.
Les calderes per al subministrament d'aigua calenta seran de marques reconegudes i de bona qualitat, i s'instal·laran amb tots els accessoris necessaris per a que funcionin correctament.

Amidament
La partida de connexió a la xarxa de proveïment de l'edifici es comptarà com a partida alçada (P.A.) incloent en el preu tant els treballs del ram de paleta com les peces de les tronetes, tot inclòs, fins i tot el comptador o bateria de comptadors. La bateria de comptadors es valorarà com unitat instal·lada amb tots els accessoris. Les conduccions de les instal·lacions es valoraran per unitat d'habitatge independentment del diàmetre, diferenciant en el preu únicament si són o no encastades, incloent-se la part proporcional de claus de pas, vàlvules reductores, expansió, ventoses, ancoratges peces especials i ajuts necessaris per llur definitiva instal·lació, d'acord amb les normes de la companyia subministradora i indicacions dels plànols del Projecte.
Els dipòsits, escalfadors, grups de pressió, etc., s'abonaran per unitats d'elements completament instal·lats, inclosos els oficis auxiliars necessaris.
En la valoració de formació d'arestes (verticals i horitzontals) i angles diedres, si hi ha diferència entre els amidaments i els plànols, aquestes es resoldran prenent els metres quadrats (m^2) executats.

16.2. Aparells sanitaris i aixetes
Tots els aparells sanitaris que comprèn aquest capítol seran de primera qualitat. Model, material i color segons indica el Projecte. Estaran Proveïts d'equips de subjecció o suport i accessoris necessaris per al correcte funcionament.
Cada aparell disposarà de sifó registrable a la sortida de la vàlvula de desguàs.
També es podrà fer una presa des de la canonada de desguàs fins un pot sifònic, que serveixi per diferents aparells.
Les aixetes seran de primera qualitat. Model, material i color segons s'indica en el Projecte. Aniran Proveïdes de barrejadors d'aigua freda i calenta en els casos indicats en el Projecte.

Amidament
Els aparells sanitaris es mesuraran per unitat (ut) completa instal·lada, incloent-se en el preu de la unitat tots els accessoris, aixetes, desguassos i treballs auxiliars que requereixi la seva instal·lació, a fi de que funcioni correctament.

16.3. Dipòsits d'aigua
En la construcció dels dipòsits no s'utilitzarà cap material que sigui absorbent o porós. Encara que el nivell d'aigua hagi d'estar en contacte amb l'atmosfera, el dipòsit serà tancat i es garantirà l'estanquitat de les seves peces.
El tub d'alimentació vessarà lliurement i com a mínim 40 mm. per sobre de la vora superior del sobreeixidor.
El sobreeixidor del dipòsit es conduirà cap a un desguàs apropiat, de manera que l'extrem inferior d'aquesta conducció vessi lliurement a 40 mm. per sobre de la vora superior de l'element que recull l'aigua.
La capacitat de reserva no serà ni menor ni més gran que la de les dues terceres parts de la dotació diària de l'aforament.
Els dipòsits se situaran a la part alta dels immobles de manera que la diferència entre l'alçada del fons del dipòsit i l'aixeta més alta sigui com a mínim de 3 m. Si la pressió disponible en el ramal no excedeix de 5 m. del nivell d'aigua del dipòsit, s'instal·larà un sistema de sobreelevació.

17. SUBSISTEMA ELECTRICITAT

17.1. Electricitat
En aquest apartat s'estableixen les especificacions que han de complir les instal·lacions de baixa tensió a l'edifici.
L'industrial adjudicatari realitzarà el treball d'acord amb les prescripcions que estableixin el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries, així com la resta de normativa i normes de la Companyia subministradora d'Energia Elèctrica.
Es considerarà acabat aquest apartat quan el servei d'inspecció de la Companyia doni la conformitat a l'execució de la instal·lació i, un cop complimentats els tràmits necessaris, autoritzi la connexió definitiva a la xarxa.
S'empraran materials i aparells de qualitat, quantitat, model i tipus detallats en els documents del Projecte i plànols. Pels que no estan especificats, s'hauran d'acomplir les Normes NTE, UNE, DIN.
L'industrial adjudicatari haurà de facilitar, sense despeses, una mostra de tots els materials no específicament detallats en els documents del Projecte que s'adjunten i que han de fer-se servir en la instal·lació.
La tramitació dels permisos i autoritzacions necessaris del Servei d'Indústria i Energia de la Generalitat i d'altres organismes oficials seran efectuats per l'industrial adjudicatari, amb la conformitat de la Direcció Facultativa.
L'industrial queda obligat a informar per escrit a la Direcció Facultativa de tots els tràmits que s'hagin d'efectuar amb els esmentats organismes amb temps suficient per no alterar els programes previstos i no interrompre la bona marxa dels treballs en curs i tractar el tema amb la Companyia subministradora pel seu desenvolupament, fins arribar a que accepti la instal·lació i connexió de la presa.
El contractista i/o constructor haurà d'abonar totes les càrregues, taxes i impostos que es derivin de la consecució de les anomenades llicències i legalitzacions.

Amidament
La presa d'alta i mitja tensió s'amidarà per unitat (ut) de presa aèria o enterrada, totalment realitzada incloent-se en el preu unitari tots els treballs i materials necessaris per l'acabament i posada en servei, inclòs torres o pals complets, aïllants, excavacions, apuntalaments, reblerts, reposicions de paviments, tramitacions de llicències i autoritzacions.
La presa de baixa tensió s'amidarà i abonarà per unitat de presa totalment acabada, amb les mateixes característiques que en el cas d'alta o mitja tensió anteriorment esmentades.
La instal·lació de l'estació transformadora s'amidarà per unitat (ut) d'instal·lació, inclòs obra civil i aparellatge intern (exceptuant el transformador), totalment acabada d'acord amb la normativa de la Companyia subministradora.
La centralització de comptadors s'amidarà per unitat de centralització completament instal·lada, inclosos quadres de comptadors i connexions, ajuts del ram de paleta i tots els treballs i materials necessaris pel total i complet acabament i posada en servei.
La xarxa d'electrificació i enllumenat dels habitatges o locals s'amidarà per unitat d'instal·lació en habitatges o locals, amb tots els equips de maniobra i punts de llum o de presa de corrent que s'indiquen en el Projecte, inclosos els quadres de protecció, les derivacions individuals, així com els ajuts d'altres oficis pel complet acabament i posada en servei.
L'electrificació i enllumenat de les zones comunes de l'edifici, aparcament, serveis annexes, etc s'amidaran per unitat d'instal·lació totalment acabada, tot inclòs. Quan la calefacció dels habitatges i

locals sigui de tipus elèctric, requerint-se per tant la realització en cada habitatge de més circuits, els amidaments es realitzaran per unitat d'instal·lació en local o habitatge, totalment acabada.
El circuit de posada a terra de protecció s'amidarà per unitat completa d'instal·lació, incloent en el preu tots els ajuts necessaris pel total acabament.

17.2. Cuines elèctriques
Es consideraran les cuines que funcionen mitjançant energia elèctrica de baixa tensió, produint-se la font d'energia en travessar una resistència que pot trobar-se o no coberta per un embolcall de ferro fos, anomenat placa.
Tots els tipus d'aquestes cuines els haurà d'aprovar la Direcció General d'Indústria i Energia.

18. SUBSISTEMA COMBUSTIBLES

18.1. Gas

18.1.1. Instal·lacions interiors
Aquest capítol inclou la instal·lació interior de l'edifici a fi de dotar de gas, aparells electrodomèstics, calderes de calefacció i aigua calenta dels habitatges.
La instal·lació compren:
- Dipòsits d'emmagatzematge o presa a xarxa de subministrament.
- Conduccions.
- Comptadors.

Els dipòsits de combustible seran tipus ampolla o tanc, a l'aire lliure o enterrats. Tant en un cas com en l'altre, es respectarà la normativa vigent i indicacions de la Companyia Subministradora, tant pel que es refereixi a ventilació dels locals o armaris on s'emmagatzemaran les ampolles, com a distàncies mínimes que han de guardar els emmagatzematges a equips o locals d'altre tipus per a evitar el risc de deflagració.

Amidament
Es diferenciarà si els dipòsits estan enterrats o no, atès que la unitat de dipòsits instal·lats es valorarà incloent totes les obres necessàries per llur instal·lació, tal com l'excavació de la fossa, formació de murs, impermeabilització, reblert de sorra, tancat del recinte, obtenció de les legalitzacions necessàries de l'Ajuntament corresponent i la tramitació en els organismes oficials de les autoritzacions d'instal·lació i projectes, així com tots els treballs i materials necessaris per acomplir la normativa corresponent.

18.1.2. Comptadors
Els aparells comptadors hauran d'ésser aprovats per l'empresa subministradora del gas i llur instal·lació es farà en locals ventilats proveïts d'obertura d'entrada i sortida d'aire i d'instal·lació elèctrica fixa i antideflagrant.

Amidament
Suposant l'existència de centralització, l'amidament serà per unitat de quadre de comptadors, tot complert i instal·lat inclosa la realització de desguàs i ventilació necessàries en el local.
Quan s'instal·li un comptador per local o habitatge, l'amidament es farà per unitats (ut) totalment acabades, inclosos treballs i materials auxiliars necessaris. La presa a la xarxa de subministrament es realitzarà d'acord amb les normes de la Companyia Subministradora s'amidarà i abonarà per unitat (ut) tot inclòs.

18.1.3. Conduccions
Seran de coure, d'acer o de polietilè. Si van enterrades es protegiran contra la corrosió. El reblert de les rases es farà per capes successives aplanades, restant prohibit l'ús de sorra, escòria o grava.
Es col·locaran dispositius accessibles per a evacuació de condensacions o purgues. No s'instal·laran sota locals habitats, clavegueres o altres canalitzacions enterrades. Les canonades de diàmetres inferiors a dotze mil·límetres (12 mm) hauran d'anar grapades cada metre i les superiors, cada dos metres (2 m). En travessar murs, envans o forjats, es protegirà la canonada mitjançant maneguets de diàmetre superior, que es massillarà amb material elàstic.
Les claus de pas seran les generals a l'escomesa de l'edifici, una per la presa a cada usuari i les altres per cada aparell de consum.

Amidament
Les conduccions s'amidaran per unitats d'habitatge totalment instal·lat, incloent la part proporcional de claus de gas, porgadors, fixacions, excavació i reblert de rases, així com tots els treballs, inclosos assaigs necessaris per a la posada en servei, totalment acabada.

18.1.4. Cuines de gas
Es consideraran les cuines que utilitzin com a combustibles gas natural o gasos liquats del petroli (butà, propà, aire propanat) mitjançant l'adequada instal·lació de cremadors. Tots aquests tipus de cuines els haurà d'aprovar la Direcció General d'Indústria i Energia.
Les cuines per gasos liquats del petroli i les característiques dels elements que les composen s'ajustaran a la construcció d'aparells d'ús domèstic que utilitzin com a combustible els gasos liquats del petroli, i les Normes Bàsiques d'instal·lació de gas en edificis habitats.
Per les cuines amb gas natural s'adoptaran la normativa vigent al respecte.

18.1.5. Dipòsits de combustible
Els dipòsits de combustible compliran la normativa vigent i les normes de les Companyies Subministradores.

SISTEMA EVACUACIÓ

19. SUBSISTEMA LÍQUIDS – AIGÜES

19.1. Xarxes de sanejament
Sistema d'evacuació dels residus urbans dirigit a eliminar-los o evacuar-los. Les xarxes de sanejament poden ser verticals o horitzontals.

19.1.1. Xarxes de sanejament vertical
La xarxa de sanejament vertical o baixants de desguàs comprèn els següents elements:
-Xarxa horitzontal de desguàs d'aparells
- Baixants pluvials, fecals i aigües greixoses o sabonoses
- Xarxa de canonades de ventilació

El traçat de la xarxa serà el més senzill possible, per tal d'aconseguir una circulació normal per gravetat.
Serà estanca i no presentarà exsudacions ni estarà exposada a obstruccions.
La xarxa restarà fermament subjecte als paraments i amb espai suficient per a absorbir les dilatacions normals del material.
La distancia entre elements de subjecció serà la següent, segons els diferents elements:
Per fosa: tres metres en baixants
Per ferro galvanitzat: tres metres i mig en baixants
Per coure: tres metres en baixants i dos metres i mig en trams horitzontals
Per plàstics (PVC, polipropilè, fibra reforçada de vidre): un metre i mig en baixants i un metre i vint centímetres en trams horitzontals.
Per zenc: dos metres.
Els elements de subjecció es col·locaran a les copes de les canonades corresponents. Les canonades seran totes de marca reconegudes i sancionades per la pràctica.

19.1.1.1 Sifons
Tenen com a missió impedir la sortida de gasos a través de les vàlvules dels aparells. Hauran de col·locar-se el més pròxim possible del desguàs de l'aparell.

19.1.1.2. Caixes sifòniques.
S'empraran per desguassar un aparell o conjunt d'aquests, degudament agrupats. Tindran un diàmetre mínim de cent mil·límetres (100 mm.) i una alçada mínima de cent cinquanta mil·límetres (150 mm.) amb una tanca hidràulica de cinquanta a setanta mil·límetres (50 a 70 mm.)

19.1.1.3. Desguàs d'aparells
Es realitzarà amb tubs de polipropilè, PVC, polièster reforçat, o polietilè a pressió, que puguin suportar una pressió hidrostàtica de dues atmosferes (2 at.).

19.1.1.4. Ventilació de la xarxa de sanejament
Serveix per a evitar el dessifonat i amb això la pèrdua de les tanques hidràuliques dels aparells.

La ventilació pot ser: primària, perllongant els baixants per damunt la coberta; secundària, amb canonades pròpies de ventilació per a airejar els baixants o els desguassos dels aparells.

Amidament
S'amidarà la xarxa vertical de sanejament en metres lineals (ml) de baixant instal·lada, incloent en el preu la part proporcional d'ancoratges, tubs de ventilació necessaris, registres, peces especials, sifons o caixes sifòniques, desguassos dels aparells indicats en els plànols corresponents, així com els ajuts necessaris d'altres oficis per a la definitiva col·locació i posada en servei de la instal·lació complint tot això la normativa vigent i d'acord amb les instruccions dictades per la Direcció Facultativa.

19.1.2. Xarxa de sanejament horitzontal
Comprèn les conduccions que recullen les aigües pluvials, negres o fecals i greixoses o sabonoses, per a conduir-les a la xarxa general de clavegueram o al sistema de depuració previst en el Projecte. Els materials a emprar en les canonades, que es troben definits en el Projecte, podran ser de formigó vibroprensat, gres, fossa, polipropilè, polièster reforçat, polietilè a pressió o clorur de polivinil (PVC), havent de ser totes de marques reconegudes i sancionades per la pràctica.
Les rases seran de tal manera que la canonada anirà enterrada a les cotes indicades en el Projecte o segons instruccions de la Direcció Facultativa. En cas que no figuri en els plànols el corresponent perfil longitudinal s'aprofundirà a un metre i vint centímetres de fondària (1,20 m.) con a mínim, que podrà disminuir-se si la canonada es troba sota la solera d'un pis.
Una vegada obertes les rases que allotjaran la conducció, s'instal·larà sobre una solera de deu centímetres (10 cm.) de formigó HA-175, amb el pendent adequat, a fi de construir un llit rígid.
Els tubs s'uniran mitjançant anellat de rajola borda o protecció de formigó. Qualsevol canvi de direcció, reducció o empalmament s'efectuarà amb peces especials o mitjançant pericons, segons el tipus de canonada de que es tracti.
Les canonades que hagin d'anar penjades se subjectaran a intervals regulars i iguals de manera que no se sotmetin a flexions, amb els ganxos metàl·lics que s'empren protegits contra la corrosió. En les canonades de foneria, els ganxos no es distanciaran més d'un metre i mig; en les de plàstic, aquesta distància no superarà els setanta-cinc centímetres. (1,50 m. i 0,75 m.)

Amidament
La xarxa horitzontal de sanejament s'amidarà en metres lineals (ml) de canonada col·locada, inclosa la part proporcional d'excavació, solera de suport, rebliment, Junts, ganxos d'ancoratge, peces especials, obertura de passos en murs, fonaments i forjats, de manera que quedi totalment acabada d'acord amb les indicacions del Projecte i la normativa vigent.

19.1.3. Sistemes de depuració
Tan sols s'autoritzaran a les zones on no hi hagi xarxa de clavegueram. La seva missió serà que l'aigua residual surti més clarificada, sense matèries grosses que danyin el sistema d'absorció posterior, sense poder de contaminació.
Cal diferenciar els següents sistemes de depuració: fosses sèptiques, filtres biològics i tancs de depuració.
Aquests sistemes poden ser prefabricats (filtres biològics), o construïts "in situ", mitjançant obra del ram de paleta.
Es prohibirà el vessament d'aigües pluvials als diferents sistemes de depuració. Si és de diversos compartiments, les aigües pluvials poden portar-se a l'últim o bé a l'àrea d'absorció. En tots els sistemes es disposaran de tapes mòbils de registre i hauran de disposar de ventilació adequada per a impedir la concentració de gasos.

Amidament
S'amidarà per unitats (ut) segons previsions del Projecte i instruccions de la Direcció Facultativa.
Incloent-se en el preu d'abonament totes les operacions necessàries per la seva posada a l'obra, inclòs el subministrament, la connexió a la xarxa de sanejament de l'edifici, així com l'excavació i rebliment per l' allotjament del sistema de depuració (fossa, filtres, tancs)

19.1.4. Elevació d'aigües brutes
Comprèn aquesta partida els equips de bombeig necessaris quan el col·lector general està més alt que el final de la xarxa de sanejament de l'edifici.
Hauran d'instal·lar-se dues bombes perquè, en el cas que en falli una, pugui funcionar l'altra.

Amidament
S'amidarà i abonarà per unitat (ut) d'equip complet instal·lat totalment acabat, posat en funcionament i fetes les proves de càrrega corresponents, inclosos els ajuts i instal·lacions necessàries per a deixar la instal·lació d'acord amb les previsions del Projecte, la normativa vigent i les directrius donades per la Direcció Facultativa.
Condicions de posada a l'obra.

Condicions posada a l'obra

Aquest capítol es divideix en dues parts distintes: a) Xarxa Horitzontal, que comprèn totes les canonades de desguàs que circulen enterrades, fins al seu entroncament amb la zarxa municipal de clavegueres; b) Xarxa Vertical, que comprèn tots els baixants i accessòris, els trams horitzontals que circulen penjats pels sostres, el dipòsit d'aigües residuals i l'equip de bombeig a la xarxa.
El plec de Condicions corresponent a la xarxa vertical, s'engloba en el capítol corresponent al Plec de Condicions de la Instal.lació de Fontaneria, ja que haurà de ser realitzat pel mateix Industrial.
En concernent a la xarxa horitzontal definida, la recollida d'aigües residuals, pluvials i fecals, es farà mitjançant canonades de formigó centrifugat provat a tres atmòsferes, de la classe i seccions que en els plànols i documents es determinen.
Aquestes canonades aniran assentades sobre una solera de formigó de 150 kg de ciment, sobre la que descansarà el tub en un sector de 120º i portarà el pendent exacta que els plànols de detall determinin o les que en el seu dia aprovi la Direcció Tècnica.
Els tubs quedaran perfectament agafats uns amb els altres amb morter de 600 kg de ciment i degudament anellats en el seu contorn lliure amb rajola presa amb C.P. Es cuidarà que en els entroncaments no quedin rebaves ni rugositats ue dificultin el bonfuncionament de la xarxa.
Tots els canvis de direcció, de material o de secció de la canonada, es faran precisament en un pericó de registre, segons els plànols i descripció que facilitarà la Direcció Tècnica.
En aquest capítol està inclosa una partida alçada, per a l'escomesa amb adaptació a la xarxa municipal, la qual cosa s'ha previst en el punt que assenyalen els plànols. Cas que per indicació dels Organismes competents, aquesta escomesa no fos realitzada pel Contractista, aquesta partida no s'abonarà'
Es prohibeix en tots els casos l'execució dels col.lectors mitjançant fàbrica de rajola.
Als costats del pou de registre i fixats en la fàbrica aniran situats cada 30 cm uns ancoratges de rodó d'acer de 25 mm de diàmetre.
Els pericons aniran estesos interiorment de ciment brunyit, agafant-se perfectament el cap dels tubs que a ells escomessin i disposant-se superfícies corbes, sense angles entrants per a facilitar l'evacuació.
Abans de procedir a la capa de recolzament, els tubs, es procedirà al piçonat de les rases, amb el pendent adequat.
Els tubs de drenatge i captació obeieixen a la necessitat d'obtenir una perfecta impermeabilització.
Amb la finalitat d'augmentar la capacitat del funcionament d'aquests, s'ha previst la col.locació d'una capa de grava permeable sobre aquests, i un seient de formigó per a evitar moviments del tub.
La forma de col.locació dels tubs, la profonditat i col.locació d'aquests, així com els punts per on haurà de travessar, s'especificaran en els corresponents plànols de detall.
En el preu unitari d'aquesta partida es consideraran inclosos tots els traballs d'evacuació de terres, transports, adquisició de tubs i graves, col.locació, reblert i peces complementàries com pericons i buneres.
S'abonaran els metros lineals realment col.locats als preus unitaris convinguts, sense tenir en compte els cavalcaments.

20. SUBSISTEMA GASOS – FUMS I BAFS

20.1. Xunts i xemeneies d'evacuació de fums o de ventilació
Aquesta partida comprèn el conjunt de conductes prefabricats o realitzats "in situ" per l'evacuació de vapors i fums, en cuines i/o xemeneies i ventilació forçada en lavabos.

Amidament
S'amidaran en metres lineals (ml) de tub acabat, inclosos coronaments, reixes d'aspiració, comportes de tanca i ajuts adients per col·locar-los, d'acord amb el Projecte, la normativa vigent i les directrius donades per la Direcció Facultativa.

SISTEMA TRANSPORT

21. SUBSISTEMA ASCENSOR – MUNTACÀRREGUES

21.1. Aparells de transport
S'aplica aquest capítol als aparells elevadors de persones o mercaderies, que funcionen en els edificis mitjançant cabines penjades per cables, guies o qualsevol altre sistema, accionats per energia elèctrica o d'altre tipus.
Les parts de que es composa un equip d'ascensor son:
- Elements de comandament
- Cambril
- Guies pel cambril i del contrapès
- Contrapès
- Grup tractor
- Presa elèctrica
- Cables de suspensió
- Dispositius de seguretat
- Portes d'accés
- Recinte

Les unitats o equips d'ascensor que s'instal·lin seran de marques reconegudes, amb experiència amb aquest tipus d'instal·lacions i presentaran a la Direcció Facultativa les fitxes de característiques i justificació del compliment de les disposicions del Reglament d'Indústria, sobre aquest tema.
El tipus i sistema de maniobra, velocitat i número de parades venen definits en el Projecte.

Amidament
L'abonament i amidament es realitzarà per unitats totalment instal·lades i posades en servei, incloent ajuts d'altres industrials, com ram de paleta, electricitat i pintura, totalment acabades.

SISTEMA SEGURETAT

22. SUBSISTEMA CONTRAINCENDIS

22.1. Contra el foc
La protecció contra el foc es realitzarà prenent les mesures de seguretat establertes en la normativa vigent, en funció del tipus d'edificació en dos camps específics:
- Suprimir les possibles causes que puguin produir un incendi.
- Evitar la propagació.

Es complirà en tot moment els requeriments de la normativa vigent.
Les mesures seran de:
Protecció d'incendis dels elements constructius.
Instal·lacions de protecció d'incendis.

22.2. Protecció d'incendis
Els processos d'ignifugació o revestiments protectors del foc d'estructures o d'altres elements d'obra, venen especificats en el Projecte i s'executaran d'acord amb les indicacions de la Direcció Facultativa.
Els materials que s'hauran d'emprar tindran certificats de garantia i d'assaigs, atorgats per entitats competents, havent-los de presentar el contractista i/o constructor a la Direcció Facultativa, per a l'aprovació, abans de la seva col·locació a l'obra.

Amidament
L'amidament i l'abonament es realitzarà en metres quadrats d'ignifugació o revestiment, incloent-se en el preu tots els treballs auxiliars necessaris.

22.3. Instal·lacions de protecció d'incendis
Aquest capítol comprèn el conjunt d'instal·lacions i equips de protecció d'incendis de l'edifici i que es defineixen en el Projecte, complint la normativa vigent.
Classes d'instal·lacions:
A. - Instal·lacions de detecció automàtica d'incendis, compostes per:
  Equips de control i senyalització
  Detectors
  Fonts de subministrament d'aigua
  Elements d'unió entre els anteriors
B. - Instal·lació d'extinció, compostes per:
  Instal·lació de boques d'incendi
  Instal·lació d'hidrants
  Instal·lació de columna seca
  Instal·lació d'extintors mòbils
  Instal·lació de sistemes fixes d'instal·lació.
C. - Instal·lacions d'alarma, compostes per:
  Instal·lació de polsadors d'alarma
  Instal·lació d'alerta
  Instal·lació de megafonia
D. - Instal·lacions d'emergència, compostes per:
  Instal·lacions d'enllumenat d'emergència i senyalització
  Instal·lació de ventilació de vestíbuls d'independència

Amidament
Cadascun dels tipus d'instal·lació definits en aquest capítol s'amidarà per unitat (ut) completa d'instal·lació definida en el Projecte, incloent en el preu tots els ajuts del ram de paleta o altres industrials necessaris per la completa posta en servei de la instal·lació, segons Projecte i Normativa vigent.

23. SUBSISTEMA PARALLAMPS

23.1. Definició Parallamps
Quan calgui la instal·lació de parallamps, aquests seran del tipus que s'indiqui al Projecte, instal·lant-se d'acord amb la normativa vigent i les indicacions del fabricant; s'empraran equips de primera qualitat i marca reconeguda.

Amidament
L'amidament i l'abonament d'aquest apartat es realitzarà per unitat d'equip de parallamps instal·lat, incloent en el preu totes les obres i ajuts d'altres oficis necessaris per la seva completa posta en servei.

SISTEMA COMUNICACIONS

24. SUBSISTEMA TELECOMUNICACIONS

24.1. Comunicació

24.1.1. Antenes
Aquesta partida comprèn la instal·lació dels sistemes de captació, distribució i presa de senyals de televisió i ràdio en els edificis.
Els elements que constitueixen la instal·lació són:
- L'equip de captació
- L'equip d'amplificació i distribució

Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que fixen les normes vigents.
Totes les conduccions a l'interior de l'edifici es col·locaran encastades.

Amidament
L'amidament es realitzarà per unitat completa d'instal·lació, amb els punts de presa que s'indiquen en el Projecte, incloent la part proporcional d'ajuts d'altres industrials i d'inici.

24.1.2. Telefonia
Aquest capítol comprèn la instal·lació interna de l'edifici de la xarxa telefònica, des de la presa de la Companyia fins a cada punt de presa.
Les parts que inclouen la instal·lació són:
- Presa xarxa general
- Canalització d'enllaç fins l'armari de distribució
- Canalització de distribució, amb caixes de pas, armaris de registre i punts de presa.

La instal·lació s'executarà amb el número d'elements i punts de presa que s'indiquen en els plànols i seguint les prescripcions de la Direcció Facultativa, Companyia i normativa vigent.
Tota la instal·lació es realitzarà encastada amb tub de plàstic, realitzant les derivacions i canvis de direcció mitjançant caixes de registre encastades.

Amidament
L'amidament es farà per unitats (ut) d'instal·lació, diferenciant dues partides independents que són:

- Presa a la xarxa general, canalitzacions i armari d'enllaç totalment instal·lats, amb tots els treballs, peces, materials i ajuts necessaris.
- Unitats de xarxa de distribució interior, incloent en el preu la part proporcional de caixes d'empalmaments i presa, materials, operacions i ajuts necessaris per acabar completament la instal·lació.

24.1.3. Interfonia

La instal·lació de porter electrònic o "video-porter", es composa del quadre general, instal·lat en el vestíbul de l'edifici i els telèfons amb obertura automàtica de la porta, en els diferents locals o habitatges. Els equips seran de marca reconeguda i per la instal·lació se seguiran les indicacions del fabricant i de la Direcció Facultativa.

Amidament

S'amidarà per unitat completa d'equip instal·lat i posta en servei, incloent el preu tots els ajuts i materials necessaris.

SISTEMA ESPECIAL

25. SUBSISTEMA PANELLS SOLARS TÈRMICS.

25.1. Pannells solars tèrmics

Aquest capítol comprèn la col·locació i la instal·lació dels pannells solars tèrmics.
La posició, manteniment i muntatge de tots els components del conjunt de la instal·lació serà la indicada en els plànols i seguint les prescripcions de la Direcció Facultativa, del fabricant i la normativa vigent.

25.1.1. Definició

Una instal·lació solar tèrmica està formada per un conjunt de components encarregats de realitzar les funcions de captar la radiació solar, transformant-la en energia tèrmica i cedir-la a un fluid de treball. Per últim s'emmagatzema aquesta energia de forma eficient, en el mateix fluid de treball dels captadors o es transfereix a un altre per poder-la utilitzar en els punts de consum. Aquest sistema es complementa amb la producció d'energia tèrmica per sistema convencional auxiliar que pot o no estar integrat dins de la mateixa instal·lació.

25.1.2. Sistemes

Els sistemes que conformen la instal·lació són els següents:
- Sistema de captació
- Sistema d'acumulació
- Circuit hidràulic
- Sistema d'intercanvi
- Sistema de regulació i control
- Equip d'energia convencional auxiliar

Amidament

S'amidarà per unitat completa d'equip instal·lat i posta en servei, incloent el preu tots els ajuts i materials necessaris, segons les especificacions de la Direcció Facultativa.

SISTEMA JARDINERIA

26. SUBSITEMA JARDINERIA

Aquest capítol comprèn la plantació d'espècies vegetals.
La posició serà la definida en el projecte.

Condicions de posada en obra.

Totes les plantes seran de reconeguda vigorositat i resistència al clima.
L'empresa constructora del jardí es compromet a la necessària conservació durant tres mesos a partir de la finalització de les obres totalment al seu càrrec.
L'empresa constructora del jardí subministrarà les corresponents instruccions de conservació del mateix de manera suficientment clara i detallada a judici de la Direcció Tècnica.

Les traces marcades en els plànols de jardineria no indiquen la posició exacta de les plantacions sinó que són tan sols esquemàtiques, en el moment oportú la Direcció Tècnica en companyia de l'Industrial, el qual haurà de seguir les seves indicacions.
L'empresa constructora del jardí no procedirà a la substitució de cap dels tipus vegetals indicats en els plànols de jardineria i en els corresponents estats d'amidaments sense l'oportuna autorització de la Direcció Tècnica.
Les àrees enjardinades s'extendran a totes les zones indicades en els plànols i que són ja conegudes per l'Industrial.
Les operacions indicades a l'art. anterior i tots els seus treballs en general haurà d'efectuar-los l'Industrial jardiner tenint cura especialment de no deteriorar ni embrutar l'obra, havent de reaprar a càrrec seu els desperfectes que ocasioni.

Amidament

S'amidarà la unitat completa, incloent el preu tots els ajuts i materials necessaris, segons les especificacions de la Direcció Facultativa.

Condicions sobre verificacions en l'edifici acabat

Es complirà el que estableixi el Pla de Control de Qualitat

CTP Condicions Tècniques Particulars Associades al Banc de l'ITEC

Condicions sobre els materials

Les famílies de materials contemplades en el projecte estan recollides al Plec de Condicions Tècniques del Banc de l'ITEC associat al Banc de Preus de l'ITEC.

Condicions en quant a l'execució per unitats d'obra

Les famílies de partides d'obra contemplades en el projecte estan recollides al Plec de Condicions Tècniques del Banc de l'ITEC associat al Banc de Preus de ITEC.

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm) - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)
- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)

Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)

- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)
En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03F- TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03F-05NW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Material granular de granulometria contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Tot-u natural: format bàsicament per partícules no triturades procedents de graveres o dipòsits naturals, sòls naturals o una barreja de tots dos.
- Tot-u artificial: compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
- Tot-u artificial procedent de materials granulars reciclats.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de material utilitzat ha de ser l'indicat a la DT o en el seu defecte el que determini la DF.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
El granulat ha de tenir forma arrodonida o polièdrica, i ha de ser net, resistent i de granulometria uniforme.
No ha de ser susceptible de cap tipus de meteorització o alteració física o química apreciable sota les condicions possibles més desfavorables.
No ha de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin afectar a estructures, a d'altres capes de ferm, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
Els materials estaran exempts de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa on es col·loqui.
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
S'utilitzarà tot-u artificial compost d'àrids procedents de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o de grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4, sempre que compleixin amb les prescripcions tècniques exigides a l'article 510 del PG3 vigent.
Composició química:
- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
- A la resta: < 1%
- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO3), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%
Proporció de partícules total i parcialment triturades de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.a del PG3 vigent.
Proporció de partícules totalment arrodonides de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5: ha de complir el fixat a la taula 510.1.b del PG3 vigent.
Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3: < 35
Coeficient de desgast "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T2: - Àrids per a tot-u: < 30 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: - Àrids per a tot-u: < 35 - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40
Contingut de fins de l'àrid gruixut que passa pel tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-1: < 1% en massa
Equivalent de sorra (SE4)(Annex A de l'UNE-EN 933-8):
- Fracció 0/4 del material: - T00 a T1: > 40 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35 - Vorals de T3 i T4: > 30
Blau de metilè (Annex A de la UNE-EN 933-9) en cas d'incompliment de l'equivalent de sorra:
- Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més: - T00 a T1: > 35 - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30 - Vorals de T3 i T4: > 25
Plasticitat:
- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104
- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42: - Índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10 - Límit líquid, segons UNE 103103: < 30
Granulometria, segons UNE-EN 933-1, estarà compresa entre els següents valors:

Tamisatge ponderal acumulat (%)			
Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	ZA 0/32	ZA 0/20	ZAD 0/20
40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	14-37
2	15-32	20-40	0-15
0,500	7-21	9-24	0-6
0,250	4-16	5-18	0-4
0,063	0-9	0-9	0-2

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.
Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:
- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:
- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
- Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%
- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:
- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul
Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferms, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Per a ús en ferms de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema

2+). - Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant. - Dos últims dígits de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE. - Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+). - Referència a la norma EN 13242. - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst. - Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.
S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:
- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres: - Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1. - Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor: - Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2. - Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9. - En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104. - Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor: - Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3. - Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5. - Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2. - Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig .
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03J- GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03J-0K7V,B03J-0K8O,B03J-0K8V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments
El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire
Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
GRANULATS PROCEDENTS D'ESCORIES SIDERÚRGIQUES
Contingut de silicats inestables: Nul
Contingut de compostos fèrrics: Nul
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina grava a la barreja de les diferents fraccions de granulat gruixut que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >45º (amb la direcció de formigonat)
- 1,25 de la distància entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle <=45º (amb la direcció de formigonat)
- 0,25 de la dimensió mínima de la peça que es formigona amb les excepcions següents: - Lloses superiors de sostres, amb TMA < 0,4 del gruix mínim - Peces d'execució molt curosa i elements en els que l'efecte de la paret de l'encofrat sigui reduït (sostres encofrats a una sola cara), amb TMA < 0,33 del gruix mínim
Quan el formigó passi entre vàries armadures, l'àrid gruixut serà el mínim valor entre el primer punt i el segon del paràgraf anterior.
Tot el granulat ha de ser d'una mida inferior al doble del límit més petit aplicable a cada cas.
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%

- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%
L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1):
- Granulats naturals <= 1% en pes
Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 1% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 2% en pes
- Granulats reciclats mixtos: <= 1% en pes
- Granulats amb sulfurs de ferro oxidables en forma de pirrotina: <= 0,1% en pes
- Altres granulats: <= 0,4% en pes
Sulfats solubles en àcids, expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Granulats naturals: <= 0,8% en pes
- Granulats d'escòries siderúrgiques: <= 1% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadura de fissuració: <= 0,05% en massa
- Formigó pretesat: <= 0,03% en massa
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Contingut de pirites o d'altres sulfurs: 0%
Contingut d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%
El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul
Reactivitat:
- Àlcali-sílici o àlcali-silicat (Mètode químic UNE 146-507-1 EX o Mètode accelerat UNE 146-508 EX): Nul·la
- Àlcali-carbonat (Mètode químic UNE 146-507-2): Nul·la
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 18%
Resistència a la fragmentació segons UNE-EN 1097-2 (Assaig de los Ángeles):
- Granulats gruixuts naturals: <= 40
Absorció d'aigua:
- Granulats gruixuts naturals (UNE-EN 1097-6): < 5%
- Granulats reciclats provinents de formigó: < 10%
- Granulats reciclats mixtos: < 18%
- Granulats reciclats prioritariament naturals: < 5%
Pèrdua de pes amb cinc cicle de sulfat de magnesi segons UNE-EN 1367-2:
- Granulats gruixuts naturals: <= 18%
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
Coeficient de desgast (assaig "Los Ángeles" UNE-EN 1097-2): <= 40
Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8): > 30
Condicions generals de filtratge:
- F15/d85: < 5
- F15/d15: < 5
- F50/d50: < 5
(Fx = grandària superior de la fracció x% en pes del material filtrant, dx = grandària superior de la proporció x% del terreny a drenar)
A més, el coeficient d'uniformitat del filtre ha de ser:
- F60/F10: <20
Condicions de la granulometria en funció del sistema previst d'evacuació de l'aigua:
- Per a tubs perforats: F85/Diàmetre de l'orifici: > 1
- Per a tubs amb juntes obertes: F85/ Obertura de la junta: > 1,2
- Per a tubs de formigó porós: F85/d15 de l'àrid del tub: > 0,2
- Si es drena per metxinals: F85/ diàmetre del metxinal: > 1
Quan no sigui possible trobar un material granular d'aquestes condicions es faran filtres granulars compostos de vàries capes. La més gruixuda es col·locarà al costat del sistema d'evacuació. Aquesta complirà les condicions de filtre respecte a la següent i així successivament fins arribar al replè o al terreny natural. Es podrà recórrer a l'ús de filtres geotèxtils.
Quan el terreny natural estigui constituït per materials amb graves i boles a efectes del compliment de les condicions anteriors, s'atendrà únicament a la corba granulomètrica de la fracció del mateix inferior a 25 mm.
Si el terreny no és cohesiu i està compost per sorra fina i llims, el material drenant haurà de complir, a més de les condicions generals de filtre, la condició: F15 > 1 mm.
Si el terreny natural és cohesiu, compacte i homogeni, sense restes de sorra o llims, les condicions de filtre 1 i 2 s'han de substituir per: 0,1 mm > F15 > 0,4 mm
En els drens cecs, el material de la zona permeable central haurà de complir les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4
Si s'utilitza granulats reciclats s'ha de comprovar que l'inflament (assaig CBR (NLT-111)) sigui inferior al 2% (UNE 103502).
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals

de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).
- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Contingut en ió clor Cl- (UNE-EN 1744-1)
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Estabilitat, resistència a l'atac del sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Resistència al desgast Los Angeles (UNE-EN 1097-2).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
OPERACIONS DE CONTROL EN GRAVA PER A DRENATGES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material i recepció del certificat de procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material: - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1) - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101) - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)
S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN GRAVA PER A DRENATGES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà la grava que no compleixi totes les especificacions indicades al plec. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIÓ EN CAS D'INCOMPLIMENT EN GRAVA PER A DRENATGES:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'ha d'autoritzar l'ús del material corresponent en l'execució del reblert.

B0 MATERIALS BÀSICS

B03 GRANULATS

B03L- SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05N7,B03L-05MQ,B03L-05N4,B03L-05MU,B03L-05N5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
Sorra per a confecció de formigons, d'origen: - De pedra calcària - De pedra granítica
- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.
La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades al CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. A més, els que provinguin de formigons estructurals sans, o de resistència elevada, han de ser adequats per a la fabricació de formigó reciclat estructural, complint una sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los Ángeles: <= 40
- Continguts màxims d'impureses: - Material ceràmic: <= 5% del pes - Partícules lleugeres: <= 1% del pes - Asfalt: <= 1% del pes - Altres: <= 1,0 % del pes
En els valors de les especificacions no citades, es mantenen els establerts en l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/m3 (UNE EN 1744-1): <= 0,5% en pes

Compostos de sofre expressats en SO3 i referits a granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 1% en pes
Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146507-2)
Sulfats solubles en àcid, expressats en SO3 i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1): <= 0,8% en pes
Clorurs expressats en Cl- i referits al granulat sec (UNE-EN 1744-1):
- Formigó armat o en massa amb armadures de fissuració: <= 0,05% en pes
- Formigó pretesat: <= 0,03% en pes
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%
Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició XF, i l'àrid fi tingui una absorció d'aigua >1%: <= 15%
Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
- Per formigons d'alta resistència: < 40
- Formigons en massa o armats amb Fck<=30 N/mm2: < 50
Els àrids no han de presentar reactivitat potencial amb els àlcalis del formigó. Per a comprovar-ho, s'ha de realitzar en primer lloc un anàlisi petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

	Material retingut acumulat, en % en pes,en els tamisos						
Límits	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm	0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77	(1)
Inferior	15	38	60	82	94	100	100

(1) Aquest valor varia en funció del tipus i origen de l'àrid.
SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes
Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70
- Resta de casos: >= 75
Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6): <= 5%
SORRA DE PEDRA CALCÀRIA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Contingut màxim de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE-EN 933-1):
- Granulat gruixut: - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat fí: - Granulat arrodonit: <= 6% en pes - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes.
Valor blau de metilè(UNE 83130):
- Per a obres sotmeses a exposició X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
La composició granulomètrica ha de quedar dintre dels límits següents:

Tamís UNE 7-050 mm	Percentatge en pes que passa pel tamís	Condicions
5,00	A	A = 100
2,50	B	60 <= B <= 100
1,25	C	30 <= C <= 100
0,63	D	15 <= D <= 70
0,32	E	5 <= E <= 50
0,16	F	0 <= F <= 30
0,08	G	0 <= G <= 15
Altres		C - D <= 50
condi-cions		D - E <= 50 C - E <= 70

Mida dels grànuls: <= 1/3 del gruix del junt
Contingut de matèries perjudicials: <= 2%
GRANULATS PROCEDENTS DE RECICLATGE DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIONS:
El material ha de procedir d'una planta autoritzada legalment per al tractament de residus de la construcció.
El material no ha de ser susceptible de cap mena de meteorització o d'alteració física o química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE MORTERS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre, - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació. En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'ló CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)
Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.
S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar la sorra que no compleixi totes les especificacions indicades al plec de condicions. Si la granulometria no s'ajusta a la utilitzada per a l'establiment de les dosificacions aprovades, s'hauran de projectar i aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes X0 o XC
- 75, en la resta de casos
En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició classe X0 o XC: <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053- MATERIAL PER A REJUNTAT DE RAJOLES CERÀMIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B053-1VF8,B053-1VF9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir junts entre diferents materials o protegir en front la corrosió armadures actives d'elements pretesats o postesats.
S'han considerat els tipus següents:
- Material format per la mescla d'un conglomerant, càrregues minerals i additius, apte per a omplir els junts entre les rajoles ceràmiques que formen els revestiment de parets o paviments situats en interior o exteriors.
S'han considerat els tipus següents de material per a rejuntat de rajoles ceràmiques:
- Material de rejuntat cimentós (CG): Mescla de conglomerant hidràulic, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que únicament cal incorporar aigua o addició líquida en el moment abans d'utilitzar-se.
- Material de rejuntat de resina reactiva (RG): Mescla de resines sintètiques, càrregues minerals i additius orgànics o inorgànics, que endureixen per una reacció química.
BEURADA PER A CERÀMICA:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
BEURADA PER A CERÀMICA DE MATERIAL CIMENTÓS (CG):
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- CG 1: Material de rejuntat cimentos normal
- CG 2: Material de rejuntat cimentos millorat, amb característiques addicionals (resistència alta a l'abrasió i absorció d'aigua reduïda)
Característiques fonamentals:
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 2000 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 2,5 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 15 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 3 mm/m
- Absorció d'aigua (EN 12808-5): - Després de 30 min: <= 5 g - Després de 240 min: <= 10 g
Característiques addicionals:
- Alta resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 1000 mm3
- Absorció d'aigua (EN 12808-5): - Després de 30 min: <= 2 g - Després de 240 min: <= 5 g
BEURADA PER A CERÀMICA DE RESINES REACTIVES (RG):
- Resistència a l'abrasió (EN 12808-2): <= 250 mm3
- Resistència a la flexió (EN 12808-3): >= 30 N/mm2
- Resistència a la compressió (EN 12808-3): >= 45 N/mm2
- Retracció (EN 12808-4): <= 1.5 mm/m
- Absorció d'aigua després de 240 min(EN 12808-5): <= 0,1 g
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMGATZEMATGE A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
Subministrament: Envasada adequadament, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BEURADA PER A CERÀMICA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
BEURADA PER A CERÀMICA:
* UNE-EN 13888:2009 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas. Requisitos, evaluación de la conformidad, clasificación y designación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ A LA BEURADA PER A CERÀMICA:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte

- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 13888
- Tipus de material de rejuntat
- Instruccions d'us: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació - Temps que cal esperar fins a fer la neteja i permetre l'ús - Àmbit d'aplicació

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B054- CALÇ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B054-06DG,B054-06DH,B054-LN9K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant obtingut per calcinació de materials calcaris, format principalment per òxids o hidròxids de calci amb o sense òxids o hidròxids de magnesi i quantitats menors d'òxids de silici, ferro i alumini.
S'han considerat els tipus següents:
- Calç aèria càlcica (CL): - Hidratada en pols: CL 90-S - Hidratada en pasta: CL 90-S PL
- Calç hidràulica natural (NHL): - Calç hidràulica natural 2: NHL 2 - Calç hidràulica natural 3,5: NHL 3,5 - Calç hidràulica natural 5: NHL 5
CALÇ AÈRIA HIDRATADA CL 90:
Si conté additius, aquests no han d'afectar a les propietats dels morters.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Contingut de CaO + MgO, segons UNE-EN 459-2: >= 90
Contingut de MgO, segons UNE-EN 459-2: <= 5
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: <= 2
Contingut de CO2, segons UNE-EN 459-2: <= 4
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2: >= 80
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Calç en pasta: compleix l'assaig
- Calç en pols: - Mètode de referència: <= 2 mm - Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 7%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració de la calç en pols, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ AÈRIA HIDRATADA EN PASTA:
Estarà amarada i barrejada amb aigua, en la quantitat adient per a obtenir una pasta de consistència adequada a l'ús destinat.
No tindrà grumolls ni principis d'aglomeració.
CALÇ HIDRÀULICA NATURAL:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Resistència a compressió, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 2 a <= 7 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 3,5 a <= 10 Mpa, als 28 dies
- Calç del tipus NHL 5: - Als 7 dies: >= 2 MPa - Als 28 dies: >= 5 a <= 15 MPa
Temps d'adormiment, segons UNE-EN 459-2:
- Inicial: > 1 h
- Final: - Calç del tipus NHL 2: <= 40 h - Calç del tipus NHL 3,5: <= 30 h - Calç del tipus NHL 5: <= 15 h
Contingut en aire segons UNE-EN 459-2: <= 5%
Contingut de SO3, segons UNE-EN 459-2: =< 2
Contingut de calç útil, segons UNE-EN 459-2:
- Calç del tipus NHL 2: >= 35
- Calç del tipus NHL 3,5: >= 25
- Calç del tipus NHL 5: >= 15
Estabilitat de volum, segons UNE-EN 459-2:
- Mètode de referència: <= 2 mm
- Mètode alternatiu: <= 20 mm
Mida de partícula, segons UNE-EN 459-2:
- Material retingut al tamís 0,09 mm: <= 15%
- Material retingut al tamís 0,2 mm: <= 2%
Penetració, segons UNE-EN 459-2: > 10 i < 50 mm
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
S'utilitzaran calços aèries vives del tipus CL 90-Q i calços aèries hidratades del tipus CL 90-S.
Tindran un aspecte homogeni i no un estat grumollós o aglomerat.
Compliran les especificacions de la taula 200.1 de l'article 200 del PG3, determinades segons la norma UNE-EN 459-2.
Contingut d'aigua lliure de les calços hidratades, segons UNE-EN 459-2: < 2% en pes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de transportar en cisternes pressuritzades dotades de mitjans pneumàtics o mecànics que permetin el ràpid transvasament a sitges d'emmagatzematge. Aquestes han de ser estanques.
A les obres de poc volum el subministrament podrà ser en sacs, de manera que no experimenti alteració de les seves característiques.
Emmagatzematge: Es tindran en compte les normes indicades en les fitxes de seguretat per a les classes de calç. Aquestes fitxes de seguretat han de ser les recomanades oficialment o, en el seu defecte, les facilitades pel subministrador.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 459-1:2016 Cales para la construcción. Parte 1: Definiciones, especificaciones y criterios de conformidad.
* UNE-EN 459-2:2011 Cales para la construcción. Parte 2: Métodos de ensayo.
CALÇ PER A ESTABILITZACIÓ DE TERRES EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 80502:2014 Cales vivas o hidratadas utilizadas en la mejora y/o estabilización de suelos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de conglomerant per a morters de ram de paleta, arrebossat i lliscat, per a la fabricació d'altres productes de construcció i per a aplicacions en enginyeria civil: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Per a cada remesa caldrà un albarà i la informació d'etiquetatge i marcatge CE de la norma UNE-EN 459-1.
A l'albarà hi ha de constar com a mínim la informació següent:
- Nom i adreça del fabricant i de l'empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle de transport
- Quantitat subministrada
- Denominació comercial, quan la tingui, i tipus de calç subministrada (UNE-EN 459-1)
- Nom i adreça del comprador i destí
- Referència de la comanda
- El marcatge CE ha d'incloure, com a mínim, la informació següent: - Símbol del marcatge CE - Nombre identificador de l'organisme de certificació - Nom o marca distintiva d'identificació i adreça registrada del fabricant - Els dos darrers dígits de la data del primer marcatge - Nombre de referència de la Declaració de Prestacions - Referència a l'UNE EN 459-1 - Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst - Informació sobre les característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 459-1
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions de subministrament de la calç, i verificació documental de que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el marcatge CE són conforme a les especificacions exigides.
- Si es detecten anomalies durant el transport, emmagatzematge o manipulació, la DF podrà disposar que es realitzin els següents assaigs de control de recepció, segons UNE-EN 459-2: - Contingut d'òxids de calci i magnesi - Contingut de diòxid de carboni - Contingut de calç útil Ca (Oh) 2 - Mida de partícula
- Control addicional quan la calç ha estat emmagatzemada en condicions atmosfèriques normals durant un període superior a 2 mesos, o inferior, quan ha estat emmagatzemada en ambients humits o condicions atmosfèriques desfavorables. Sobre una mostra representativa de la calç emmagatzemada es realitzaran els següents assaigs: - Contingut de diòxid de carboni - Mida de partícula
Els mètodes d'assaigs es descriuen a la UNE-EN 459-2.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres s'han de prendre segons l'indicat a l'article 200 del PG3 i els criteris que exposi la DF.
Es considera com un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
- La quantitat de calç de la mateixa classe i procedència rebuda mensualment.
- Si mensualment es reben més de 200 t, el lot serà aquesta quantitat o fracció.
De cada lot es prendran dues mostres, segons el procediment indicat a la norma UNE-EN 459-2. Una per realitzar els assaigs de control de recepció i l'altra per als assaigs de contrast, que es conservarà durant almenys 100 dies en recipient adequat i estanc. Es prendrà una tercera mostra si el subministrador de calç ho sol·licita.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
La DF ha d'indicar les mesures a adoptar en el cas que no es compleixin les especificacions establertes al plec.
La remesa no s'ha d'acceptar si, en el moment d'obrir el recipient que la conté apareix en estat grumollós o aglomerat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B05 AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055- CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-0661,B055-067M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-16 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V
Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL
Relació entre denominació i designació dels ciments comuns segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S
	CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P
	CEM II/B-P
	CEM II/A-Q
	CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V
	CEM II/B-V
	CEM II/A-W
	CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T
	CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L
	CEM II/B-L
	CEM II/A-LL
	CEM II/B-LL
Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M
	CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A
	CEM III/B
	CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A
	CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A
	CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de

ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.
CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	I
Ciment pòrtland amb escòria	II/A-S
	II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	II/A-P
	II/B-P
Ciment pòrtland amb cendres volants	II/A-V
	II/B-V
Ciment amb escòries de forn alt	III/A
	III/B
	III/C
Ciment putzolànic	IV/A
	IV/B
Ciment compost	CEM V/A

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS COMUNS (CEM) I CIMENTS DE CALÇ (CAC):
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de formigó, morter, beurades i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció, - Productes per a elaboració de formigó, morter, pasta i altres mescles per a construcció i per a la fabricació de productes de construcció: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- el número identificador del organisme certificador que ha intervingut en el control de producció
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- número del certificat CE de conformitat
- les dues últimes xifres de l'any en que el fabricant va posar el marcatge CE
- indicacions que permetin identificar el producte així com les seves característiques i prestacions declarades atenent a les seves especificacions tècniques
- referència a la norma harmonitzada corresponent
- designació normalitzada del ciment indicant el tipus, subtipus (segons els components principals) i classe resistent
- en el seu cas, informació addicional referent al contingut de clorurs, al límit superior de pèrdua per calcinació de cendra volant i/o additiu emprat
Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims dígits de l'any en que el fabricant va posar el marcatge
- referència al número de la norma harmonitzada corresponent
En aquest cas, la informació complerta del marcatge o etiquetat CE haurà d'apareixer també a l'albarà o documentació que acompanya al lliurament.
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí del ciment
- identificació del fabricant i de l'empresa de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme a la instrucció RC-16
- quantitat que es subministra
- en el seu cas, referència a los dades de l'etiquetat corresponent al marcatge CE
- data de subministrament
- identificació del vehicle que el transporta
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN CIMENTS BLANCS (BL) I CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
A l'albarà hi han de figurar les dades següents:
- número de referència de la comanda
- nom i adreça del comprador i punt de destí dels ciment
- identificació del fabricant i de l'adreça de subministrament
- designació normalitzada del ciment subministrat segons el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte
El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:
- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes
OPERACIONS DE CONTROL:
La recepció del ciment haurà d'incloure al menys, dues fases obligatòries:
- Una primera fase de comprovació de la documentació
- Una segona fase d'inspecció visual del subministrament
Es pot donar una tercera fase, si el responsable de recepció ho considera oportú, de comprovació del tipus i classe de ciment i de les característiques físiques químiques i mecàniques mitjançant la realització d'assaigs d'identificació i, si es el cas, d'assaigs complementaris.
Per a la primera fase, al iniciar el subministrament el Responsable de recepció ha de comprovar que la documentació es la requerida. Aquesta documentació estarà compresa per:
- Albarà o full de subministrament.
- Etiquetatge
- Documents de conformitat, com pot ser el marcatge CE o bé la Certificació de Conformitat del Reial Decret 1313/1988
- Pel cas dels ciments no subjectes al marcatge CE, el certificat de garantia del fabricant signat.
- Si els ciments disposen de distintius de qualitat, caldrà també la documentació precisa de reconeixements del distintiu.
En la segona fase, un cop superada la fase de control documental, cal sotmetre el ciment a una inspecció visual per comprovar que no ha patit alteracions o barreges indesitjades.
La tercera fase s'activarà quan es pugui preveure possibles defectes o en el cas que el Responsable així ho

estableixi per haver donat resultats no conformes en les fases anteriors o per haver detectat defectes en l'ús de ciments d'anteriors remeses.
En aquest supòsit es duran terme, abans de començar l'obra i cada 200 t de ciment de la mateixa designació i procedència durant l'execució, assaigs d'acord amb l'establer en els Annexes 5 i 6 de la RC-16.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran segons l'indicat en la RC-16. Per a cada lot de control sotmès a assaig s'extrauran tres mostres, una per tal de realitzar els assaigs de comprovació de la composició, l'altra per als assaigs físics, mecànics i químics i l'altra per a ser conservada preventivament.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
A efectes de la fase primera, no s'aprovarà l'ús de ciments els quals el etiquetatge i la documentació no es correspongui amb el ciment sol·licitat, quan la documentació no estigui completa i quan no es reuneixin tots els requisits establerts.
A efectes de la segona fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que presentin símptomes de meteorització rellevant, que contingui cossos estranys i que no resulti homogènia en el seu aspecte o color.
A efectes de la tercera fase, no s'aprovarà l'ús de ciments que no compleixin els criteris establerts en l'apartat A5.5 de la RC-16.
Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B067- FORMIGÓ DE NETEJA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B067-2A9W,B067-2A9V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B069- FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-I4L6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.
S'han considerat els materials següents:
- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: Ciment per a usos especials ESP VI-1 i ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
Els àrids a utilitzar poden ser sorres i graves rodades o procedents de matxuqueig, o escòries siderúrgiques adequades. S'ha de poder utilitzar fins a un 100% d'àrid gros reciclat, sempre que compleixi amb les especificacions de l'article 30.8 del CODI ESTRUCTURAL amb respecte a les condicions físico-mecàniques i als requisits químics.
S'hauran d'utilitzar additius reductors d'aigua, ja que els formigons d'ús no estructural contenen poc ciment.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
El control dels components s'ha de realitzar d'acord als àmbits 0101, 0521, 0531, 0701 i 1011.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.

Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
Els formigons no estructurals han de tenir una resistència característica mínima de 15 N/mm2, i es recomanable que la mida màxima del granulat sigui inferior a 40 mm.
Es tipificaran HNE-15/C/TM, on C= consistència i TM = mida màxima del granulat.
S'ha d'utilitzar preferentment, formigó de resistència 15 N/mm2, tret que la DF indiqui el contrari.
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment.
Classe resistent del ciment: >= 32,5
Contingut de ciment: >= 150 kg/m3
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
Consistència seca: 0 - 2 cm
Consistència plàstica: 3-4 cm
Consistència tova: 5-9 cm
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: ± 1 cm
Consistència plàstica o tova: ± 1 cm
Toleràncies respecte de la dosificació:
- Contingut de ciment, en pes: ± 3%
- Contingut de granulats, en pes: ± 3%
- Contingut d'aigua: ± 3%
- Contingut d'additius: ± 5%
- Contingut d'addicions: ± 3%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F1- FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F1-I5GQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06F FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F2- FORMIGÓ ESTRUCTURAL PER ARMAR AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B06F2-I1I5,B06F2-HZBD,B06F2-LQTJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
ló clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: ± 1 cm - Consistència plàstica: ± 1 cm - Consistència tova: ± 1 cm - Consistència fluida: ± 1 cm - Consistència líquida: ± 1 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs): - Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3 - Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3
Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals
Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3 - Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3 - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm
El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PYB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- Morter de ram de paleta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat
La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos: - Temps d'us (EN 1015-9) - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1% - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits: - Resistència a compressió (EN 1015-11) - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3) - Absorció d'aigua (EN 1015-18) - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745) - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10) - Conductivitat tèrmica (EN 1745) - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers: - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines: - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1 - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació): - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta): - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B08 ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

B081- ADDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B081-06U6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.
S'han considerat els elements següents:
- Additius per a formigó: - Inclusor d'aire - Reductor d'aigua/plastificant - Reductor d'aigua d'alta activitat/superplastificant - Retenidor d'aigua - Accelerador d'adormiment - Hidròfug - Inhibidor de l'adormiment

- Additius per a morters: - Inclusor d'aire/plastificant - Inhibidor de l'adormiment per a morter fortament retardat
ADDITIUS:
El fabricant ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, ha de garantir-ne l'efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
Ha de tenir un aspecte homogeni.
El color ha de ser uniforme i s'ha d'ajustar a l'especificat pel fabricant.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Efecte sobre la corrossió: No ha d'afavorir la corrosió de l'acer embegut en el material.
- Contingut en alcalins (Na2O, equivalent) (UNE-EN 480-12): <= valor especificat pel fabricant
Característiques complementàries:
- Component actiu (UNE-EN 480-6): Sense variacions respecte a l'espectre de referència especificat pel fabricant
- Densitat relativa, en additius líquids (D) (ISO 758): - D >= 1,10: ± 0,03 - D <= 1,10: ± 0,02
- Contingut en extracte sec convencional (T) (EN 480-8): - T >= 20%: >= 0,95 T, < 1,05 T - T < 20%>= 0,90 T, < 1,10 T
- pH (ISO 4316): ± 1 o dins dels límits declarats pel fabricant
ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:
Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .
Limitacions d'ús d'additius
- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat
- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència
- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és <=6% en volum (UNE EN 12350-7)
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
ADDITIUS PER A FORMIGONS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant
Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= 0,10%, <= valor especificat pel fabricant
ADDITIU PER A FORMIGÓ INCLUSOR D'AIRE:
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): >= 2,5%
- Contingut d'aire total, en volum (UNE-EN 12350-7): 4 - 6%
- Factor d'espaiament dels buits en el formigó endurit (UNE-EN 480-11): <= 0,200 mm
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 75%
No s'han d'utilitzar agents airejants amb formigons excessivament fluids.
La proporció d'aire al formigó s'ha de controlar de forma regular a l'obra.
No es pot mesclar amb d'altres tipus d'additius sense l'autorització prèvia de la DF.
Característiques complementàries:
- Diàmetre de les bombolles (D): 10 <= D <= 1000 micres
ADDITIU PER A FORMIGÓ, REDUCTOR D'AIGUA/PLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua/plastificant és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 5%
- Resistència a compressió a 7 i 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 110%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ REDUCTOR D'AIGUA D'ALTA ACTIVITAT/SUPERPLASTIFICANT:
L'additiu reductor d'aigua d'alta activitat /superplastificant, és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte disminuir fortament la quantitat d'aigua per a una mateixa consistència o augmentar considerablement l'assentament en con per una mateixa quantitat d'aigua.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Valors en relació al mateix formigó sense additiu a igual consistencia: - Reducció d'aigua (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 12% - Resistència a compressió (UNE-EN 12390-3): - 1 dia: >= 140% - 28 dies: >= 115%
- Valors en relació al mateix formigó sense additu, a igual relació aigua/ciment: - Consistència: - Assentament en con (UNE-EN 12350-2): >= 120 mm - Escorriment (EN 12350-5): >= 160 mm - Manteniment de la consistència (UNE-EN 12350-2 o EN 12350-5): >= 30 min després de l'addició, no ha de ser inferior a la consistència inicial - Resistència a compressió a 28 dies >= 90% - Contingut en aire <= 2% en volum
ADDITIU PER A FORMIGÓ, RETENIDOR D'AIGUA:
Additiu que redueix la pèrdua d'aigua, en dismunir l'exsudació.
Característiques essencials:
- Exsudació (UNE-EN 480-4): <= 50%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 80%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, HIDRÒFUG:
L'additiu hidròfug és un producte que s'afegeix al formigó o morter en el moment de pastar-lo i que té com a funció principal incrementar la resistència al pas de l'aigua sota pressió a la pasta endurida. Actua disminuint la capilaritat.
Característiques essencials:
- Absorció capil·lar a 7 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 50%
- Absorció capil·lar a 28 dies, en massa (UNE-EN 450-5): <= 60%
- Resistència a compressió a 28 dies del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3): >= 85%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, INHIBIDOR D'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment és un líquid que s'incorpora en el moment de pastar el formigó o morter i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
El retard de l'enduriment del formigó ha de ser de manera que, al cap de dos o tres dies, la resistència assolida sigui la mateixa que sense l'additiu.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2): - Inici d'adormiment: >= al del morter de referència + 90 min - Final d'adormiment: <= al del morter de referència + 360 min
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
- 7 dies: >= 80% - 28 dies: >= 90%
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
- Reducció d'aigua: >= 5%
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIU PER A FORMIGÓ, ACCELERADOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu per a gunitats és un producte per a incorporar durant el pastat del formigó que té per objecte accelerar el procés d'adormiment.
S'ha de dosificar amb un sistema mecànic que asseguri la regularitat i la precisió de la proporció desitjada d'additiu.
Ha de ser compatible amb el ciment, àrids, fum de sílice i fibres, en ordre a garantir en el formigó projectat les condicions requerides de resistència, tant en primera edat com en la seva evolució en el temps i també en relació a la durabilitat de l'obra.
No ha de començar a actuar fins el moment d'afegir l'aigua.
Característiques essencials:
- Temps d'adormiment (UNE-EN 480-2): - Inici d'adormiment (a 20°C): >= 30 min - Final d'adormiment (a 5°C): <=60%
- Resistència a compressió del formigó amb additiu, en relació al formigó testimoni sense additiu (UNE-EN 12390-3):
- 28 dies: >= 80% - 90 dies: >= que la del formigó d'assaig a 28 dies
- Contingut d'aire en el formigó fresc, en volum (UNE-EN 12350-7): <= 2%
Final de l'adormiment segons la dosificació (assaig Vicat):
- 2%: <= 90 min
- 3%: <= 30 min
- 4%: <= 3 min
- 5%: <= 2 min
Els valors s'han pres en relació al mateix formigó sense additiu, a igual consistència.
ADDITIUS PER A MORTERS:
Característiques essencials:
- Contingut total de clorurs (ISO 1158): <= valor especificat pel fabricant
- Resistència a compressió a 28 dies (UNE-EN 1015-11): >= 70% que la del morter testimoni
Característiques complementàries:
- Contingut clorurs solubles en aigua (UNE-EN 480-10): <= valor especificat pel fabricant
ADDITIU PER A MORTER INCLUSOR D'AIRE/PLASTIFICANT:
Additiu que millora la traballabilitat o que permet una reducció del contingut d'aigua, per incorporació en el pastat, d'una quantitat de petites bombolles d'aire uniformement distribuïdes, que queden retingudes després de l'enduriment.
Característiques essencials:
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A): - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum - Després d'1 h en repòs: >= A - 3% - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%
Característiques complementàries:
- Reducció d'aigua en massa (UNE EN-480-13): >= 8%
Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.

ADDITIU PER A MORTER INHIBIDOR DE L'ADORMIMENT:
L'additiu inhibidor de l'adormiment s'incorpora en el moment del pastat i té per objecte retardar l'inici de l'adormiment.
Característiques essencials: - Després d'un pastat normalitzat: A= 17 ± 3% en volum - Després de 28 h en repòs: >= 0,70 A% - Després d'un pastat llarg: <= A + 5, >= A - 5%
- Contingut d'aire (EN 1015-7 mètode A):
Característiques complementàries:
- Consistència després de 28 h en repòs (EN 1015-4): ± 15 mm del valor inicial
- Resistència a la penetració després de 52 h (EN 1015-9): >= 5 N/mm2 que la del morter d'assaig amb additiu
Els valors s'han pres en relació al mateix morter sense additiu, a igual consistència.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE EN ADDITIUS I COLORANTS:
Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ADDITIUS PER A FORMIGONS:
UNE-EN 934-2:2002 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A1:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-2:2002/A2:2006 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 2: Aditivos para hormigones. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ADDITIUS PER A MORTERS:
UNE-EN 934-3:2004 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
UNE-EN 934-3:2004/AC:2005 Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Parte 3: Aditivos para morteros para albañilería. Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado.
ÚS PER A FORMIGONS:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a morter per a ram de paleta, - Productes per a formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.
El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
La documentació ha d'incloure també:
- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent
L'entrega d'aditius haurà d'anar acompanyada d'una full de subministrament proporcionat pel subministrador, on hi ha de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del Subministrador
- Número del certificat de marcatge CE
- Número de sèrie del full de subministrament
- Identificació del Peticionari
- Data del lliurament
- Quantitat subministrada
- Designació de l'additiu segons Art. 31.2 en el CODI ESTRUCTURAL
- Identificació del lloc de subministrament
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-2)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'homogeneització abans del seu ús, en el seu cas
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o marca d'identificació del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Referència a la norma EN 934-2 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.) - Designació del producte - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADDITIUS PER A MORTER:
A l'embalatge o bé a l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Designació (d'acord amb l'apartat 8 de la norma UNE-EN 934-3)
- El nom del lot i fàbrica de producció
- Requisits per a l'emmagatzematge, inclòs límit de temps a partir del qual les propietats ja no estan garantides
- Instruccions d'us i precaucions relatives a la seguretat
- Interval d'ús recomanat pel fabricant
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Número d'identificació de l'organisme de certificació - Nom o identificació i direcció registrada del fabricant - Les 2 últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - Número del certificat de conformitat CE del control de producció en fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 934-3 - Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst, etc.) - Designació del producte - Informació de les característiques essencials aplicables amb els valors declarats, en el seu cas
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIUS PER A FORMIGÓ:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs identificatius del producte (UNE-EN 934-2).
OPERACIONS DE CONTROL EN ADDITIU INCLUSOR D'AIRE PER A FORMIGÓ:
Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'ha de realitzar l'assaig de quantitat d'aire ocluït (UNE-EN 12350-7).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i el CODI ESTRUCTURAL en addició de fums de sílice.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDITIUS:
La conformitat dels additius que disposin de marcatge CE, s'ha de comprovar mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

B0 MATERIALS BÀSICS

B08 ADDITIUS, ADDICIONS I PRODUCTES DE TRACTAMENT PER A FORMIGONS, MORTERS I BEURADES

B087 FIBRES PER A FORMIGÓ

B0872- FIBRES DE POLÍMERS PER A FORMIGONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0872-13Z93.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Fibres d'acer i fibres polimèriques per a ús estructural o no estructural en formigons, morters i pastes.
Les fibres són elements de curta llargària i petita secció que s'incorporen a la massa del formigó amb la finalitat d'aportar algunes propietats específiques
CONDICIONS GENERALS:
De forma general poden classificar-se com a fibres estructurals aquelles que proporcionen una major energia de trencament al formigó en massa , o com a fibres no estructurals, aquelles que sense considerar en el càlcul aquesta energia suposen una millora davant de determinades propietats com per exemple control de fissuració per retracció,

increment de resistència al foc, abrasió, impacte i d'altres.
El fabricant ha de proporcionar les instruccions de la mescla i les recomanacions de la seqüència de mesclat a seguir tant per les plantes centrals de formigó com per a camions de mescla en sec.
La consistència del formigó s'ha de determinar-se d'acord amb l'UNE-EN 12350-3 sobre un formigó de referència sense fibres i després sobre la barreja idèntica amb fibres.
El fabricant ha de declarar la quantitat mínima de fibres que cal afegir necessàries per obtenir la resistència del formigó, i si cal o no afegir un plastificant o superplastificant, i si fos el cas declarar la quantitat i el tipus.
El fabricant ha de declarar el volum unitari de fibres kg/m3 que aconsegueixi arribar a una resistència residual a la flexió d'1,5 N/mm2 a CMOD=0,5mm i una resistència residual a la flexió d'1 N/mm2 a CMOD=3,5mm.
FIBRES D'ACER:
Han d'estar fabricades amb filferro d'acer de baix contingut en carboni. El contingut en fibra es mesura en kg/m3 de mescla. Actualment s'afegeixen quantitats superiors al 2% en pes, encara que la determinació del contingut a utilitzar serà en funció de les exigències del projecte.
Es podran utilitzar tant en projecció per via seca com per via humida.
Han de presentar una superfície neta.
Es recomana que la longitud de les fibres sigui com a mínim 2 vegades la grandària de l'àrid més gran. Es usual utilitzar longituds de 2,5 a 3 cops la grandària màxima de l'àrid. A més a més el diàmetre del tub de bombeig exigeix que la longitud de la fibra sigui inferior a 2/3 del diàmetre de tub. Per un altre costat la longitud de la fibra ha d'ésser suficient per a donar una adherència necessària a la matriu i evitar arrencaments amb massa facilitat.
Depenent del tipus de material es classifiquen en diferents grups:
- Grup I: filferros estirats en fred
- Grup II: làmines tallades
- Grup III: extractes fosos
- Grup IV: conformats en fred
- Grup V: serrats de blocs d'acer
La resistència a tracció i el mòdul d'elasticitat han de ser declarats pel fabricant.
S'ha de determinar si les fibres són rectes o deformades indicant les toleràncies en cada cas.
En cas de tenir un recobriment caldrà especificar el tipus i característiques, i indicar el recobriment en g/m2.
Toleràncies per les fibres dels grups I i II: - oleràncies del valor individual respecte del valor declarat: - Longitud o longitud desenvolupada: ±10% - Diàmetre equivalent: ±10% - Relació longitud/diàmetre: ±15% - oleràncies del valor mig respecte del valor declarat: - Longitud >30mm: ±5% - Longitud <=30mm: ±1,5mm - Diàmetre equivalent >30mm: ±5% - Diàmetre equivalent <=30mm: ±1,5mm - Relació longitud/diàmetre: ±7,5%
Toleràncies per les fibres dels grups III, IV i V:
Els fabricants hauran de declarar els intervals de longituds, diàmetres equivalents i relació longitud / diàmetre.
FIBRES POLIMÈRIQUES:
Són elements rectes o deformats de material extruït, orientat i tallat, apropiats per a la seva mescla homogènia amb formigó o morter. - Classe Ia: Micro fibres : diàmetre <0,30mm; Mono-filamentoses - Classe Ib: Micro fibres : diàmetre <0,30mm; Fibriloses - Classe II: Macro fibres : diàmetre >=0,30mm
Es classifiquen depenent de la forma:
Les macro-fibres poden col·laborar estructuralment, essent la seva llargària variable (de 20mm a 60mm), que ha de guardar relació amb la mida màxima de l'àrid (relació 3 mides de fibra a 1 mida d'àrid).
Les micro-fibres s'utilitzen per a reduir la fissuració per retracció plàstica del formigó, especialment en paviments i soleres, però no poden assumir ninguna funció estructural.
El fabricant ha de declarar el tipus de polímer o polímers utilitzat, també cal que es declari el tipus de deformació i qualsevol tractament superficial o de recobriment (tipus i quantitat), i qualsevol tractament químic o físic al que s'hagin sotmès les fibres polimèriques.
El fabricant haurà de declarar la llargària, diàmetre i esveltesa. Per les fibres de la classe I cal també declarar la densitat lineal.
- Toleràncies del valor individual respecte del valor declarat: - Longitud >0,30mm: ±5% - Longitud <=0,30mm: ±1,5mm - Diàmetre equivalent classe II >0,30mm: ±5% - Relació longitud/diàmetre classe II >0,30mm: ±10%
- Densitat lineal fibres de classe I <=0,30mm: ±10% - Resistència a tracció de fibres classe II: 7,5% - Mòdul d'elasticitat: 10% - Longitud o longitud desenvolupada: ±10% - Diàmetre equivalent fibres de classe II >0,30mm: ±10% - Relació longitud/diàmetre fibres de classe II >0,30mm: ±50% - Densitat lineal fibres de classe I <=0,30mm: ±10% - Resistència a tracció de fibres classe II: 15% - Mòdul d'elasticitat: 15%
- oleràncies del valor mig respecte del valor declarat:
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
FIBRES D'ACER:
UNE-EN 14889-1:2008 Fibras para hormigón. Parte 1: Fibras de acero. Definiciones, especificaciones y conformidad.
FIBRES POLIMÈRIQUES:
UNE-EN 14889-2:2008 Fibras para hormigón. Parte 2: Fibras poliméricas. Definiciones, especificaciones y conformidad.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- número d'identificació de l'organisme de certificació (només productes de sistema de verificació 1);
- nom, marca comercial i direcció registrada del fabricant;
- els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge;
- número del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica (si procedeix);
- referència a la norma UNE-EN 14889-1 (fibres acer) o UNE-EN 14889-2 (fibres polimèriques)
- descripció del producte: nom genèric, material, grup, dimensions, forma,... i ús previst;
- informació sobre característiques essencials: - Resistència a la tracció i mòdul d'elasticitat: - Efecte sobre la consistència (traballabilitat) del formigó - Efecte sobre la resistència del formigó - Emissió de substàncies perilloses - Durabilitat
- prestació no determinada (PND) quan això sigui procedent com a alternativa
- com alternativa, una designació determinada que mostri algunes o totes les característiques necessàries (quan la designació cobreixi només algunes característiques serà necessari complementar-lo amb els valors declarats per a les altres característiques com les indicades anteriorment).
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ús no estructural en formigons, morters i pastes: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús estructural en formigons, morters i pastes: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ADDICIONS:
Els assaigs de comprovació del producte han de resultar conformes a les especificacions del plec.
La conformitat de les addicions que disposin de marcatge CE, es comprovarà mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge, permeten deduir el compliment de les especificacions contemplades en projecte i en l'article 32 del CODIGO ESTRUCTURAL.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B090- ADHESIU D'APLICACIÓ A DUES CARES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B090-06VU,B090-H4LM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Adhesius que requereixen escampar-se a les dues superfícies que s'han d'unir.
S'han considerat els tipus següents:
- De cautxú sintètic en dissolució, compatible o no amb el poliestirè, o amb el PVC.
- De cloropré
- De resines epoxi bicomponent
ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC:
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força

adhesiva inicial.
Si és compatible amb el poliestirè, no ha de portar diluents i components que reaccionin químicament amb aquest.
Si és per a PVC, ha de ser resistent als àcids, als àlcalis, a l'aigua i als olis.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: 10 - 20 min
Temps útil de treball: 15 - 30 min
Densitat a 20°C (D): 0,8 <= D <= 0,9 g/cm3
Rendiment: Aprox. 300 g/m2
ADHESIU DE CLOROPRÉ:
Adhesiu de contacte amb base de policloropré amb dissolució d'hidrocarburs i dissolvents polars.
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Contingut de sòlids: 26%
Densitat : 0,83
Resistència a la calor: 160°C
ADHESIUS DE RESINES EPOXI BICOMPONENT
Adhesiu a base d'un aglomerant de resines epoxi que es catalitzen en ser mesclades amb un activador.
La mescla preparada després d'agitar-la 3 minuts no pot tenir coàguls, pellofes ni dipòsits durs.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Temperatura d'inflamació: > 20°C
- Rendiment: > 1 kg/m2
- Temperatura mínima d'enduriment: 15°C
- Vida útil de la mescla a 20°C: > 3 h
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment
Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla
Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- De cautxú: 5°C - 30°C
- De cloropré: 10°C - 25°C
Temps màxim d'emmagatzematge:
- De cautxú: <= 6 mesos a partir de la data de fabricació
- De cloropré: 1 any
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B091- ADHESIU D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B091-06VH,B091-06VL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.
S'han considerat els tipus següents:
- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè
EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils.
Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.
Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3
Contingut sòlid: Aprox. 70%
Rendiment: 250 - 350 g/m2
AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:
Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.
No ha de ser inflamable ni tòxic.
Densitat: 1,01 g/cm3
Rendiment: Aprox. 200 g/m2
Temperatura de treball: >= 5°C
EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:
Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3
Contingut sòlid: 84 - 86
Rendiment: Aprox. 450 g/m2
DE POLIURETÀ BICOMPONENT:
Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.
Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.
DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):
Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg
- Temperatura d'enduriment: >= 15°C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h
Resistència química de la pel·lícula seca:
- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació
- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies
PVC:
Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min
Resistència a la compressió: > 10 N/mm2
Resistència a la tracció: > 18 N/mm2
DE RESINES EPOXI:
Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.
Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.
La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.
Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h
BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.
Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.
Extracte sec a 105°C: 75 - 78
Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68

Toleràncies:
- Densitat: ± 0,1%
- Extracte sec: ± 3%
- Contingut de cendres: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C
- Solució alcohólica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C

Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B094- ADHESIU PER A RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B094-06TJ,B094-06TK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma d'un o més components.

S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos per a la construcció: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte

- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004
- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Instruccions d'us: - Proporcions de la mescla - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla - Mètode d'aplicació - Temps obert - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació - Àmbit d'aplicació

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A1- ABRAÇADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07KL,B0A1-07KF,B0A1-07KP,B0A1-07KK,B0A1-07KA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.
S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica. L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.
En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capses, on ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A6- CARGOL D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A6-12X4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A8- GRAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A8-07MS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces que serveixen per a fixar elements pressionant-los, sense perforar-los.
S'han considerat els tipus següents:
- Grapes per a tubs
- Grapes per a miralls
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'han de subministrar amb els tacs i els visos necessaris per a la seva col·locació a l'obra.
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i el vis han de ser compatibles.

GRAPES PER A TUBS:
Grapa metàl·lica formada per una peça semicircular amb una o dues aletes perforades que permetin el pas del vis de fixació.
El diàmetre nominal és el diàmetre exterior del tub a subjectar.
GRAPES PER A MIRALLS:
Grapa metàl·lica d'acer inoxidable o acer cromat amb una aleta mòbil que permet un moviment paral·lel a la paret de fixació, esmorteït per una molla.
Desplaçament de l'aleta: >= 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i la grapa en capses, on han de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AK- CLAU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
B0AK-07AT,B0AK-07AS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AM- FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:

* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AN- TAC D'ACER QUÍMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AN-07J4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h - 5°C - 0°C: 5 h
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07IG,B0AO-07II.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AQ- VIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AQ-07GT,B0AQ-07GR,B0AQ-07EX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC

- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106P,B0B7-106Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080. - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres: - Acer soldable (S) - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 5,0% - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5% - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD): - Allargament total sota càrrega màxima: - Acer subministrat en barres: >= 7,5% - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0% - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy	Càrrega unitaria al trencament	Allargament al trencament	Relació fs/fy
	N/mm2	fs(N/mm2)		
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
				<= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15
				<= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.
Toleràncies:
- Massa: - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B8- MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B8-.078,B0B8-107V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Malla electrosoldada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080. - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat: - Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures - Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència: - D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència: - D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2 - 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2 - D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C	Ceq	S	P	Cu	N
	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.	%màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
FILFERROS CORRUGATS I FILFERROS LLISOS:
Filferros corrugats son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació de malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Filferros llisos son els que compleixen els requisits establerts per la UNE-EN 10080 per a la fabricació d'elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Els diàmetres nominals dels filferros corrugats s'han d'ajustar a la sèrie (mm):
5-5,5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-10,5-11-11,5-12-14 mm
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques mecàniques: - B 500 T - Límit elàstic fy: >= 500 N/mm2 - Càrrega unitària de trencament fs: >= 550 N/mm2 - Allargament al trencament: >= 8% - Relació f/fy: >= 1,03
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
MALLA ELECTROSOLDADA:
Armadura formada per la disposició de barres corrugades o filferros corrugats, longitudinals i transversals, de diàmetre nominal igual o diferent, que es creuen entre sí perpendicularment i que els seus punts de contacte queden units mitjançant soldadura elèctrica, realitzada en una instal·lació industrial aliena a l'obra.
La composició de la malla pot ser barres corrugades o filferros corrugats, però no la barreja d'ambdós.
Els components d'un panell poden ser elements simples o aparellats.
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.2 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals: Dimensions dels components, dimensions del panell, separació entre elements i sobrellargs
- Classes tècniques dels acers
Els components de la malla han de complir les especificacions que els hi son aplicables segons siguin barres o filferros.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Càrrega de desenganxament de les unions soldades (Fs): 0,25 fy x An
- (An = Secció transversal nominal del més gran dels elements de la unió en malles simples o d'un dels elements aparellats, en malles dobles)
- Diàmetres relatius dels elements: - Malles simples: dmín <= 0,6 dmàx
(dmín: diàmetre nominal de l'armadura transversal, dmàx: diàmetre nominal de l'armadura més gruixuda) - Malles elements aparellats: 0,7 ds <= dt <= 1,25 ds
(ds: diàmetre nominal de les armadures simples; dt: diàmetre nominal de les armadures aparellades)
- Separació entre armadures longitudinals i transversals: <= 50 mm
- Sobrellargs (prolongació de les barres transversals més enllà de l'última barra longitudinal): 25 mm
Toleràncies:
- Llargària i amplària: ± 25 mm o ± 0,5% (la més gran)
- Separació entre armadures: ± 15 mm o ± 7,5% (la més gran)
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CU TAULERS DE FUSTA

B0CU2- TAULER CONTRAXAPAT DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU2-2GU2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Taulers derivats de la fusta.
S'han considerat els elements següents:
- Tauler contraxapat de fusta, amb diferents acabats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir defectes superficials.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.
Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1
TAULER AMB ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 313-1:1996 Tableros contrachapados. Clasificación y terminología. Parte 1: Clasificación.
UNE-EN 313-2:2000 Tableros contrachapados. Clasificación y terminología. Parte 2: Terminología.
UNE-EN 636:2004 Tableros contrachapados. Especificaciones.
UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CU TAULERS DE FUSTA

B0CU9- TAULER DE PARTÍCULES AGLOMERADES AMB RESINA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CU9-2G68.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Taulers derivats de la fusta.
S'han considerat els elements següents:
- Tauler de partícules de fusta i resines sintètiques premsat en calent, de densitat mitjana, acabat per pintar o acabat xapat amb fusta per a envernissar.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir defectes superficials.
El fabricant ha de garantir que les característiques dels taulers compleixen amb les especificacions del projecte, de la pròpia documentació tècnica del fabricant, i de la normativa tècnica que regula el producte.
Toleràncies:
- El fabricant garantirà que per a cada tipus de tauler es compleixen les toleràncies dimensionals, de forma, contingut d'humitat, contingut en formaldehid indicat a les taules 1, 2 i 3 de la UNE-EN 622-1
TAULER AMB ACABAT XAPAT:
Ha d'estar xapat amb fullola de la fusta corresponent a totes les cares vistes.
La fullola no ha de tenir punts desencolats o bufats.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que garanteixi la protecció dels taulers i amb la indicació dels tipus subministrats.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
S'ha d'evitar un emmagatzematge prolongat a l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 309:2006 Tableros de partículas. Definición y clasificación.
UNE-EN 312:2004 Tableros de partículas. Especificaciones.
UNE-EN 13986:2006 Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción. Características, evaluación de la conformidad y marcado.
UNE-EN 14322:2004 Tableros derivados de la madera. Tableros revestidos con melamina para utilización interior. Definición, requisitos y clasificación.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 TAULONS

B0D21- TAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07OY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2

T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 LLATES

B0D31- LLATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D6 PUNTALS

B0D62- PUNTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D62-07PL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces cilíndriques estretes i llargues per a apuntalaments.
S'han considerat els tipus següents:
- Puntal rodó de fusta
- Puntal metàl·lic telescòpic

PUNTAL DE FUSTA:
Puntal de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
No ha de tenir d'altres desperfectes que els ocasionats pel nombre màxim d'usos.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2

Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2

Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2

Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2 mm
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m

PUNTAL METÀL·LIC:
Puntal metàl·lic amb mecanisme de regulació i fixació de la seva alçària.
La base i el cap del puntal cal que estiguin fets de platina plana i amb forats per a poder-lo clavar si cal.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Resistència mínima a la compressió segons l'alçària de muntatge:

Alçària muntatge	Llargària del puntal				
	3 m	3,5 m	4 m	4,5 m	5 m
2 m	1,8 T	1,8 T	2,5 T	-	-
2,5 m	1,4 T	1,4 T	2,0 T	-	-
3 m	1 T	1 T	1,6 T	-	-
3,5 m	-	0,9 T	1,4 T	1,43 T	1,43 T
4,0 m	-	-	1,1 T	1,2 T	1,2 T
4,5 m	-	-	-	0,87 T	0,87 T
5 m	-	-	-	-	0,69 T

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D8 PLAFONS

B0D80- PLAFÓ METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D80-0CNX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Plafó d'acer per a encofrat de formigons, amb una cara llisa i l'altra amb rigiditzadors per a evitar deformacions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de disposar de mecanismes per a travar els plafons entre ells.
La superfície ha de ser llisa i ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin. No ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre peces ha de ser suficientment estanca per no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Planor: ± 3 mm/m, <= 5 mm/m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ1- DESENCOFRANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ1-0ZLZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ5- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ5-0F6S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F14- MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MANUAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F14-06HN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara

vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 MAONS CERÀMICS

B0F15- MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F15-06N1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/m3
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.

- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
En funció del volum i disposició de forats:
- Peces massisses
- Peces calades
- Peces alleugerides
- Peces foradades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de presentar regularitat de dimensions i de forma.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%
Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria. - D1: <= 10% - D2: <= 5% - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Durabilitat (resistència gel/desgel)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat: - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3
PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina: - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant - Cara vista (UNE-EN 771-1) - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE. - Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas - Referència a la norma EN 771-1 - Descripció de producte: nom generic, material, dimensions, .. i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:

- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació: - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FG RAJOLES, CAIRONS I TOVES CERÀMIQUES

B0FG2- RAJOLA CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FG2-0GNE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Rajoles ceràmiques per a revestimets, verticals o horitzontals, obtingudes d'una pasta d'argila, silici, fundents i colorants, cuita.
S'han considerat les peces següents:
- Rajola de València (premsada i esmaltada del grup BIII)
- Rajola de gres extruït (peça esmaltada o sense esmaltar del grup AI o AII-a)
- Rajola de gres porcellànic (peça premsada i normalment sense esmaltar del grup BI-a)
- Rajola de gres premsat esmaltat (peça del grup BI-b o BII-a)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les rajoles ceràmiques es classifiquen segons el mètode de fabricació :
- Mètode A, rajoles extruïdes.
- Mètode B, rajoles premsades en sec
- Mètode C, rajoles fabricades per altres mètodes.
Les rajoles ceràmiques es classifiquen en diferents grups segons l'absorció d'aigua (E): - Grup I (E<=3%, baixa absorció d'aigua) - Grup II (3%<E<=10%, absorció d'aigua mitja) - Grup III (E>10%), absorció d'aigua alta)

MÈTODE DE FABRICACIÓ	GRUP I E<=3%	GRUP IIa 3%<E<=6%	GRUP IIb 6%<E<=10%	GRUP III E>10%
A EXTRUÏDES	Grup AI E<=3%	Grup AIIa-1	Grup AIIb-1	Grup AIII
		Grup AIIa-2	Grup AIIb-2	
B PREMSADES EN SEC	Grup BI-a E<=0,5%	Grup BIIa	Grup BIIb	Grup BIII
	Grup BI-b 0,5%<E<=3%			

+----------+
Com a mínim el 95% de les rajoles han d'estar lliures de defectes visibles que puguin afectar l'aspecte d'una superfície més gran de rajola.
Ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície. Els angles i les arestes han de ser rectes i la cara vista plana.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Toleràncies:
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
- Grup AI-a, AI-b, AII-a1 - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup AII-a2, AII-b1, AII-b2 i AIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: ± 2%
- Gruix: ± 10% - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: ± 1,5% - Ortogonalitat: ± 1%
- Grup BI-a, BI-b, BIIa, BIIb - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: - 15 - 25 peces/m2: ± 0,6% - 26 - 45 peces/m2: ± 0,75% - 46 - 115 peces/m2: ± 1% - Gruix: - 15 - 45 peces/m2: ± 5% - 46 - 400 peces/m2: ± 10% - Rectitud de costats: - 15 - 115 peces/m2: ± 5% - 116 - 400 peces/m2: ± 0,75% - Planor: - 15 - 115 peces/m2: ± 0,5% - 116 - 400 peces/m2: ± 1% - 15 - 115 peces/m2: ± 0,6% - 116 - 400 peces/m2: ± 1% - Ortogonalitat:
- Grup BIII - Llargària i amplària respecte a les dimensions de fabricació: - Costat <= 12 cm: ± 0,75% - Costat > 12 cm: ± 0,5% - Gruix: - 46 - 400 peces/m2: ± 0,5 mm - 16 - 45 peces/m2: ± 0,6 mm - <= 15 peces/m2: ± 0,7 mm - Rectitud de costats: ± 0,6% - Planor: + 0,5%, - 0,3% - Ortogonalitat: ± 0,5%
Totes aquestes toleràncies s'han de verificar segons l'UNE_EN ISO 10545-2.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS:
Característiques essencials: - Càrrega de trencament (assaig UNE-EN ISO 10545-3): - Grup AI-a:: si gruix >=7,5mm mínim 1300N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AI-b:: si gruix >=7,5mm mínim 1100N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a1: si gruix >=7,5mm mínim 950N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-a2: si gruix >=7,5mm mínim 800N, i si gruix < 7,5mm mínim 600N - Grup AII-b1: >=900N - Grup AII-b2: >=750N - Grup AIII: >=600N - Grup BI-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1300 N , i si gruix< 7,5 mm mínim 700N - Grup BI-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 700N - Grup BII-a: si gruix >= 7,5 mm mínim 1100 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 600N - Grup BII-b: si gruix >= 7,5 mm mínim 800 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 500N - Grup BIII: si gruix >= 7,5 mm mínim 600 N, i si gruix< 7,5 mm mínim 200N
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS INTERIORS:
Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Coeficient de fricció: El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat.
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PAVIMENTS EXTERIORS:
Característiques essencials: - Coeficient de fricció (per a zones de vianants): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat. - Resistència al derrapatge (per zones on circulin vehicles): El fabricant declararà el mètode d'assaig utilitzat - Durabilitat, resistència a les gelades: Exigida d'acord amb UNE-EN ISO 10545-12
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES:
Característiques essencials: - Reacció al foc: A1 - Resistència a la flexió (No aplicable a rajoles amb força de trencament >=3000N.UNE-EN ISO 10545-4): - Grup AI-a: >=28 N/mm2 - Grup AI-b: >=23 N/mm2 - Grup AII-a1: >=20 N/mm2 - Grup AII-a2: >=13 N/mm2 - Grup AII-b1: >=17,5 N/mm2 - Grup AII-b2: >=9 N/mm2 - Grup AIII: >=8 N/mm2 - Grup BI-a: >=35 N/mm2 - Grup BI-b: >=30 N/mm2 - Grup BII-a: >=22 N/mm2 - Grup BII-b: >=18 N/mm2 - Grup BIII: Si gruix >=7,5 mm mínim >=12N/mm2, i si gruix <7,5mm mínim 15N/mm2 - Adhesió: Aplicable per a rajoles que puguin estar exposades a la caiguda accidental d'objectes sobre àrees de transit (UNE-EN-12004)
RAJOLES CERÀMIQUES PER A PARETS I SOSTRES EXTERIORS:
Característiques essencials: - Resistència al xoc tèrmic: Quan correspongui (ISO 10545-9) - Durabilitat, resistència a les gelades: Quan correspongui (ISO 10545-12)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 14411:2007 Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características y marcado.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments interiors incloent zones tancades de transport públic de Nivell o Classe: A1***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 2000/605/CE), - Productes per a paviments exteriors i acabats de carretera per a cobrir àrees de circulació peatonal i vehicular, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors,

per a usos no subjectes a reglamentació de reacció al foc ni de substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a paviments subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a recobriment de parets o sostres, en interiors o exteriors, subjectes a reglamentació de substàncies perilloses, i en sostres interiors suspesos subjectes a requisits de seguretat durant l'ús: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
Les rajoles ceràmiques i/o el seu embalatge han d'anar marcades amb: - La marca comercial i/o una marca de fabricació apropiada, i el país d'origen - Marcat corresponent a la primera qualitat. - La referència a l'annex corresponent de la norma europea (UNE EN 14411) i la classificació, quan sigui aplicable. - Les mides nominals i les mides de fabricació modular(M) o no mdular - La naturalesa de la superfície (GL esmaltada o UGL no esmaltada)
L'embalatge i/o documentació comercial han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar per la següent informació:
- Referència a la norma UNE-EN 14411
- Nom o marca del fabricant
- Dos ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Classificació del producte i usos finals previstos.
- Indicacions per identificar les característiques del producte en base a les especificacions tècniques.
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaquetes que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - resistència a les taques (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a productes (UNE-EN ISO 10545-14) - resistència a l'abrasió (UNE-EN ISO 10545-7) - adherència al morter de ciment (ASTM C 482) - Sobre 10 rajoles: - absorció d'aigua (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència a la flexió (UNE-EN ISO 10545-4) - comprovació dimensional (UNE-EN ISO 10545-2) - aspecte superficial (UNE-EN ISO 10545-2) - Sobre 5 rajoles: - resistència a la gelada (UNE-EN ISO 10545-12) - resistència al clivellat del vidriat (UNE-EN ISO 10545-11) - resistència al xoc tèrmic (UNE-EN ISO 10545-9) - resistència a l'àcid clorhídric o al hidròxid de potassi (UNE-EN ISO 10545-14) - Sobre 3 rajoles: - duresa a la ratllada (escala de mohs) - Sobre 1 rajola: - coeficient de dilatació lineal (UNE-EN ISO 10545-8)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA EN PECES PER A REVESTIMENTS:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER A REVESTIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.
OPERACIONS DE CONTROL EN PECES PER A PAVIMENTS:
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i cada 1000 m2 de superfície (unes 10000 peces), es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Aspecte - Absorció d'aigua - Resistència a la flexió - Duresa superficial - Dilatació tèrmica - Resistència a les taques - Resistència als productes domèstics de neteja - Llargària - Amplària - Gruix - Rectitud d'arestes - Planor - Ortogonalitat
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PECES PER A PAVIMENTS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PECES PER PAVIMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 rajoles del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 rajoles resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0F MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0FJ PECES CERÀMIQUES ESPECIALS

B0FJ2- PEÇA CERÀMICA PER A SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0FJ2-0EFF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Encadellat amb forats a la testa, obtingut per un procés d'extrussió mecànica i cocció d'una pasta argilosa i, eventualment, d'altres matèries.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir les cares longitudinals amb un disseny que garanteixi la transmissió dels esforços de flexió de les peces col·locades de costat.
Ha de tenir una textura uniforme i ha d'estar suficientment cuit, la qual cosa s'ha d'apreciar pel so agut en ser colpejat i per l'uniformitat de color en fracturar-se.
Ha de tenir forats a la testa.
Els pinyols de calç no han de reduir la seva resistència (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més d'un 15%, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagin submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
La forma d'expressió de les mesures és: Llarg x ample x gruix.
Llarg: >= 50 cm
Càrrega admisible a flexió (UNE 67042): >= 1,25 kN
Fissures: nombre màxim de peçes afectades d'una mostra de 6 unitats: 1
Toleràncies:
- Llarg (UNE 67044): ± 1,5% llarg
- Ample (UNE 67044): ± 2% ample
- Gruix (UNE 67044): ± 2 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67041:1988 Tableros cerámicos de arcilla cocida para cubiertas. Designación y especificaciones.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

B0 MATERIALS BÀSICS

B0H MATERIALS BÀSICS DE FUSTA

B0H1- POST DE FUSTA PER A SOLERES I EMPOSTISSATS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0H1-H53S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Post de fusta de pi encadellada, procedent de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles
POST DE FUSTA DE PI ENCADELLADA:
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts ni estelles.
Les vores del post han d'estar acabades de manera que es puguin encadellar entre ells.
Les cares han de ser planes i amb les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Contingut d'humitat: Aprox. 12%
Diàmetre de nusos vius: <= 3,5 cm
Distància entre nusos de diàmetre màxim: >= 50 cm
Toleràncies:
- Llargària nominal: ± 20 mm/m
- Amplària nominal: ± 3 mm
- Gruix: ± 1 mm
- Fletxes: <= 5 mm/m, <= 10 mm/total
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0H MATERIALS BÀSICS DE FUSTA

B0H2- QUADRÓ DE FUSTA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0H2-16WA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles, amb tractament per a prevenir podriments i atacs de fongs o insectes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les peces han de tenir les dimensions indicades a la DT.
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
El subministrador ha de garantir que s'ha fet correctament el tractament indicat a la descripció de l'element.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix nominal: ± 2 mm
- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori

B4 ESTRUCTURES

B43 MATERIALS DE FUSTA PER A ESTRUCTURES

B436- PANELL DE FUSTA CONTRALAMINADA PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B436-S0WB,B436-I51D,B436-LA9Q,B436-JJFX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Panell de dimensions grans, fet de diverses capes de taulons de fusta estructural encolades, que compleixen els requisits de la norma UNE-EN 16351.
Les capes successives es situen creuades 90º respecte a les contigües. Els taulons estan encolats per les cares en contacte amb les altres capes.
S'han considerat els següents tipus de panells:
- De 3, 5 o 7 capes de fusta
- Fets de fusta d'avet o de pi insigne
Amb els següents acabats de les cares vistes:
- Acabat per a revestir
- Acabat vist industrial
- Acabat vist habitatge
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El panell ha de tenir les dimensions, forma, gruixos, nombre de capes i acabat de les cares vistes indicat a la DT.
Ha de ser pla, escairat, amb les vores rectes, sense cops, balcaments ni deformacions.
Les vores han de tenir el acabat dentat per encadellar amb els següent panell.
La resistència a flexió, a tracció, a compressió, i a tallant han de ser majors o iguals a les indicades a la Documentació de càlcul de la DT, calculades d'acord amb la norma UNE-EN 163651 Estructuras de madera. Madera contralaminada. Requisitos.
Contingut d'humitat: 12% (+-2%)
Densitat: 450 - 500 kg/m3
Emisió de formaldehid (UNE EN 717-1):

Classes de emissió de formaldehid	Valors límits

E1	<=0,124 mg/m3 d'aire(corresponente a<=0,1ppm)
E2	>= 0,124 mg/m3 d'aire(corresponent a>0,1ppm)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques en el transport, manipulació en obra i emmagatzematge.
S'ha de manipular suspenent-lo pels punts que s'hagin preparat a taller.
Ha de portar les marques o indicacions que facilitin el muntatge.
Preferiblement es subministrarà en el moment en que sigui possible el muntatge, per evitar emmagatzemaments.
Han d'anar acompanyats de la documentació que indiqui el seu tipus o referència comercial.
Emmagatzematge: Protegits i classificats per ordre de muntatge, sobre taulons que els separin del terra i facin una base horitzontal, protegits de la pluja i el sol, adoptant les precaucions necessàries per tal d'evitar l'embrutiment o el contacte amb greixos, olis, pintura o qualsevol altra substància perjudicial i protegits de cops i rascades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, modificado por el Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre.
* UNE-EN 16351:2021 Estructuras de madera. Madera contralaminada. Requisitos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
Cada partida de material subministrat a l'obra haurà d'anar acompanyada de la documentació del fabricant on s'indiquin les característiques tècniques d'acord amb els annexes de la UNE-EN 16351.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació corresponent al control de qualitat del producte.
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes.
- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
- Control de recepció mitjançant assaigs: En cas que disposi de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de la CEE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
- Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
Verificació de dimensions, acabats superficials i tipus de fusta.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els panells que no compleixin les especificacions indicades.

B4 ESTRUCTURES

B44 MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z- PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0LY7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols
S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5
Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051
PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1
Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2
PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la

soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador.
No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte. No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3
PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino.

Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)
- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma: - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1 - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció: - Sèrie lleugera: e <= 16 mm - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm - Sèrie pesada: e > 40 mm
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs: - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019) - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029) - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1) - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs: - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027) - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028) - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1) - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs: - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).
OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1.
També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm
Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B4 ESTRUCTURES

B4R MATERIALS PER A ESTRUCTURES D'ACERS ESPECIALS I METALLS

B4R0- ACER INOXIDABLE AUSTENÍTIC EN PERFILS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4R0-0LRP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfils laminats tipus "L
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química del perfil.
Els perfils no han de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
Composició química de l'acer:

	AISI 304(1.4301)	AISI 316(1.4401)
C	<= 0,07%	<= 0,07%
Mn	<= 2,00%	<= 2,00%
Si	<= 1,00%	<= 1,00%
Cr	17,50% - 19,50%	16,50% - 18,50%
Ni	8,00% - 10,50%	10,00% - 13,00%
Mo	-	2,00% - 2,50%

Resistència a la tracció: >= 600 N/mm2
Els perfils han de tenir la forma i dimensions indicades a la DT.
Toleràncies:
- Gruix: >= 2,5%
- LLargària: 0,1%
- Alineació d'arestes: 0,2%
- Torsió: ± 1°/m
- Angles: ± 1°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Emmagatzematge: Sense contacte directe amb el terra, classificats per tipus i dimensions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 10088-1:2006 Aceros inoxidables. Parte 1: Relación de aceros inoxidables.

B4 ESTRUCTURES

B4Z MATERIALS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

B4Z0- ARMADURA D'ACER PREFABRICADA EN GELOSIA PER A PARETS D'OBRA DE FÀBRICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B4Z0-0LNY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Armadura prefabricada constituïda per una malla plana formada per dos rodons longitudinals paral·lels units, mitjançant soldadura, amb un filferro transversal (tipus escala) o a un filferro en diagonal continu (tipus biga en gelosia).

S'han considerat les armadures següents:
- D'acer galvanitzat de 30 mm fins a 280 mm d'amplària
- D'acer galvanitzat recobert amb epoxi de 50 mm fins a 280 mm d'amplària
- D'acer inoxidable de 50 mm fins a 280 mm d'amplària
Tipus de malles:
- Malla de filferro soldat, tipus escala (per a ús estructural o no)
- Malla de filferro soldat tipus biga en gelosia (per a ús estructural o no)
- Malla de filferro lligat (per a ús no estructural)
- Malla de metall expandit (per a ús no estructural)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir picadures, punts d'oxidació, exfoliacions, porus, rascades ni desperfectes a la seva superfície.
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'armadura.
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva utilització.
La secció ha de ser constant i uniforme.
Cal que es declari si el producte està previst per a ús estructural o no estructural.
Les armadures longitudinals de les malles previstes per a ús estructural ha de ser >= 3,0 mm.
Les armadures longitudinals de les malles previstes per a ús no estructural ha de ser >= 1,25 mm.
L'armat transversal de les malles de filferro lligat s'ha de cargolar al voltant dels armats longitudinals com a mínim 1,5 voltes.
Els materials utilitzats per a realitzar malles de metall expandit han d'ésser:
- Acer galvanitzat: - Gruix mínim del revestiment: 0,4mm - Límit elàstic característic del revestiment: 140 N/mm2
- Acer inoxidable: - Gruix mínim del revestiment: 0,3mm - Límit elàstic característic del revestiment: 210 N/mm2
Toleràncies:
- Malla de filferro soldat o filferro lligat: - Llargària: ± 1,5% - Amplària: ± 5 mm - Gruix del perfil: - ± 0,2mm si el gruix <= 2mm - ± 0,4mm si el gruix > 2mm - Mida de l'armat: ± 0,1mm - Distància entre armadures: ± 3%
- Malla de metall expandit: - Llargària: +5% a -2% - Amplària: ± 5 mm - Gruix del perfil: ± 0,5mm - Àrea de la secció: ± 7 % - Mida de l'obertura: ± 2mm
Informació a subministrar per malles d'ús estructural d'acord amb UNE-EN 845-3: - Referència del material de revestiment - Ductilitat - Resistència al tall de les soldadures - Configuració, dimensions, i toleràncies - Límit elàstic de l'armat longitudinal i transversal - Longitud de solapament i adhesió
Informació a subministrar per malles d'ús no estructural d'acord amb UNE-EN 845-3: - Referència del material de revestiment - Configuració, dimensions, i toleràncies - Límit elàstic de l'armat o revestiments - Longitud de cavalcament i adhesió
El recobriment de protecció, en el seu cas, ha de ser continu i uniforme en tota l'armadura.
ACER GALVANITZAT EN CALENT:
El recobriment de zinc ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, d'aspecte uniforme i sense taques, esquerdes, discontinuitats, inclusions de flux, cendres, bombolles, ratlles ni punts sense galvanitzar.
Gruix de la capa de zinc:
- Galvanitzat: >= 900 g/m2
- Galvanitzat + recobriment epoxi: >= 60 g/m2
Protecció de galvanització (UNE 37504): Ha de complir
Adherència del recobriment (UNE 37506): Ha de complir
Puresa del zinc: >= 98,5%
ACER RECOBERT AMB RESINA EPOXI:
Gruix de la capa d'epoxi: >= 80 micres
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats en paquets de 50 unitats.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a paraments i parets mitgeres: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Referència a aquesta norma: UNE-EN 845-3
- Nom o logotip i direcció registrada del fabricant o representant
- Número de referència únic, nom o codi que identifiquin el tipus de producte que facin referència a la descripció, designació i ús previst.
- Els dos últims dígits de l'any d'impressió del marcatge
- Informació sobre les característiques essencials: - Límit elàstic armadura longitudinal - Límit elàstic armadura transversal - Ductilitat armat longitudinal - Adhesió i longitud de cavalcament - Durabilitat (comportament del material davant la corrosió)
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 845-3:2006 Especificacion de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 3: Armaduras de junta de tendel de malla de acero.

B5 COBERTES

B52 MATERIALS PER A TEULADES

B526- TEULA ÀRAB DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B526-0XSO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Teula de ceràmica, obtinguda per un procés d'emmotllament, d'extrusió o de premsat, assecatge i cuita d'una pasta argilosa.
S'han considerat els tipus següents:
- Teula àrab d'elaboració mecànica
- Teula àrab manual
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El tipus de teula, la seva forma, dimensions i color, han de correspondre a les especificacions de la DT.
El fabricant ha de garantir les característiques estructurals, geomètriques, físiques i mecàniques de les teules i la seva compatibilitat amb el sistema de col·locació previst, d'acord amb la norma UNE-EN 1304.
No han de tenir defectes que impedeixin la col·locació adequada, ni defectes estructurals, com ara trencaments, ampolles, cràters, escrostonaments, fissures estructurals o superficials ni pèrdua del taló.
La teula d'elaboració mecànica, ha de tenir una textura llisa i uniforme a tota la superfície. En trencar-la, la fractura ha de ser uniforme i de gra fi.
Excepte les teules flamejades, envellides o destonificades , la resta ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
Teula gresificada, esmaltada o vidriada no ha de tenir esquerdes ni porus a la superfície.
La teula romana ha de tenir un forat fet o insinuat, la teula plana dos.
Hi ha dues categories d'impermeabilitat d'acord amb l'assaig UNE-EN 539-1: - Categoria 1: - actor d'impermeabilitat mitjà: <= 0,5 cm3/cm2 - Coeficient d'impermeabilitat mitjà <=0,8 - Categoria 2: - actor d'impermeabilitat mitjà: <= 0,8 cm3/cm2 - Coeficient d'impermeabilitat mitjà <=0,925
Les teules amb impermeabilitat de categoria 2, només es poden d'utilitzar per a fer cobertes sobre un sostre estanc a l'aigua. Per altres situacions les teules i els accessoris han de ser de categoria 1, segons assaig EN 539-1.
Resistència a flexió: no han de trencar-se als sotmetre la peça a les diferents càrregues, d'acord amb l'assaig descrit en UNE-EN 538: - Teules planes sense ancoratge: 600N - Teules planes amb ancoratge: 900N - Teules corbes: 1000N - Altres tipus de teules: 1200N
Resistència a les gelades d'acord amb assaig descrit en UNE-EN 539-2.
Les teules per utilitzar a la zona d'Espanya, França, Grècia i Portugal, han de passar amb èxit l'assaig de gelabilitat pel mètode C segons EN- 539-2.
Les teules esmaltades o colorejades en superfície no han d'experimentar variació sensible de color al ser sotmeses a un assaig de cocció a forn elèctric a 600°C durant 2 h.
En el procés d'elaboració de la teula gresificada, la pasta argilosa s'ha revestit d'una capa d'argila que durant la cuita (aprox. 1050°C) arriba gairebé al punt de fusió.
En el procés d'elaboració de la teula vidriada, la peça s'ha sotmès a un tractament de vitrificació.
Resistència a l'impacte (bola d'acer de 200 g des de 25 cm, UNE-EN 1304): No s'ha de trencar ni escrostonar.
Fissures i esquerdes (UNE-EN 1304): Nul.les
Exfoliacions i laminacions (UNE-EN 1304): Nul.les
Nombre d'escrostonaments (UNE 67039):
- En cara vista: Cap de dimensió mitjana > 15 mm
- En tota la peça: <= 3/dm2 de dimensió mitjana >7mm i <= 15 mm
Diàmetre dels forats per a clavar-les: >= 0,3 cm
Separació dels forats al cantell: >= 2,5 cm
El fabricant ha de garantir que el material subministrat compleix els valors declarats, en el seu cas, per les propietats de la designació.
Toleràncies:
- Regularitat de forma d'acord amb EN-1024 - Guerxament de teules planes: - longitud total >300mm: >=1,5% - longitud total <=300mm: <=2,0% - Uniformitat del perfil transversal de les teules corbes amidant l'amplada de les parts estreta i ampla de la teula. La diferència entre aquests valors ha de ser <15mm.
- Rectitud (control de fletxa) d'acord amb EN-1024
- Dimensions de la peça ±2,0% dels valors declarats pel fabricant (EN-1024)
Planor: ± 2,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades sobre palets.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1304:2006 Tejas y piezas auxiliares de arcilla cocida. Definiciones y especificaciones de producto.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Com a mínim el 50% de les teules ha de portar una marca indeleble i llegible amb la següent informació:
- Nom del fabricant i tipus de producte
- País d'origen
- Any i mes de producció
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: productes A1 considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc, sobre comportament al foc exterior ni sobre substàncies perilloses: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A1 a F, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge CE a d'estampar-se conforme la Directiva 93/68/CEE i ha de mostrar-se en l'embalatge, i/o documentació comercial i a d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom, marca comercial o subministrador del fabricant;
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge;
- Referència a la norma UNE-EN 1304;
- Tipus de producte;
- Informació de les característiques essencials: - Resistència mecànica - Comportament al foc exterior - Reacció al foc - Impermeabilitat a l'aigua - Dimensions i toleràncies dimensionals - Durabilitat (gel/desgel) - Propietats higrotèrmiques (segons l'article 4.1 del DB HE1)
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 10.000 unitats que arribin a l'obra s'han de demanar al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, i s'han de realitzar els assaigs següents:
- Defectes estructurals: - Fissures i clivelles (25 peces) - Exfoliacions i laminacions (25 peces) - Escrostonament (6 peces)
- Defectes físics (sobre 6 peces de cada lot): - Resistència a la flexió (UNE EN 538) - Resistència a l'impacte (UNE EN 1304) - Permeabilitat (UNE EN 539-1) - Resistència a la gelada (UNE EN 539-2) - Inclusions calcàries (UNE 67039 EXP)
- Defectes geomètrics (sobre 25 peces de cada lot): - Tolerància dimensional (UNE-EN 1304) - Deformacions
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B5 COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZD MATERIALS PER A MINVELLS

B5ZD0- PEÇA PER A MINVELL DE PLANXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZD0-0KW7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça per a minvell formada amb planxa 45 cm de desenvolupament, com a màxim, obtinguda per un procés de laminatge.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa de zinc
- Planxa de coure
- Planxa d'acer galvanitzat
ELEMENTS DE PLANXA:
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
PEÇA DE PLANXA DE ZINC:
Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Llargària: 200 - 300 cm
Toleràncies:
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Gruix: ± 0,03 mm
- Llargària: ± 5 mm
PEÇA DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Contingut de zinc (UNE 36-130): 98,5%
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,1 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PECES DE CERÀMICA O DE PLANXA DE ZINC O COURE
No hi ha normativa de compliment obligatori.
XAPA D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.

B5 COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZJ MATERIALS ESPECIALS PER A CANALS EXTERIORS

B5ZJ0- CANAL EXTERIOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZJ0-0MP8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.
S'han considerat els elements següents:
- Canal exterior format amb planxa de zinc, coure o alumini, de 0,6 a 0,82 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament com a màxim, obtinguda per un procés de laminatge
- Canal exterior de planxa d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix i 65 cm de desenvolupament com a màxim, obtinguda per laminat en fred i sotmesa a un procés de galvanitzat en calent, per procés d'immersió contínua amb accessoris i peces de muntatge
- Canal exterior de PVC rígid, extruït, sense plastificants, amb accessoris i peces de muntatge
PEÇA DE PLANXA:
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
Els extrems de la canal exterior han d'estar tallats perpendicularment a l'eix longitudinal.
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Gruix: - Planxa de zinc: ± 0,03 mm - Planxa d'acer galvanitzat: ± 0,11 mm
- Dimensions: ± 1 mm
PEÇA DE PLANXA DE ZINC:
Contingut de zinc (UNE 37-301): 99,95%
Llargària: 200 - 300 cm
Toleràncies:
- Impureses (UNE 37-301): Ha de complir
- Llargària: ± 5 mm
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de galvanització (Sendzimir): >= 360 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
CANAL EXTERIOR D'ACER GALVANITZAT:
Ha de tenir, segons la norma UNE-EN 612, les següents parts principals:
- Motllura: perfil parcialment circular o rectangular situat a la part superior del frontal de la canal
- Frontal: part de la canal que es troba més allunyada de l'edifici
- Fons: part inferior del perfil de la canal
- Part posterior: part de la canal més propera a l'edifici
La planxa utilitzada per al conformat a taller de la canal, ha de ser d'acer de designació D X 51 D.
Ha d'estar protegida mitjançant galvanització per immersió en calent.
Recobriment de zinc:
- Massa de recobriment total en ambdós costats: >= 275 g/m2
- Gruix a cada costat: >= 20 µm
Dimensions de la canal segons UNE-EN 612:
- Diàmetre de la motllura: - Desenvolupament de la planxa <= 200 mm: - Canal classe X: >= 16 mm - Canal classe Y: >= 14 mm - Desenvolupament > 200 mm i <=250 mm: - Canal classe X: >= 16 mm - Canal classe Y: >= 14 mm - Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm: - Canal classe X: >= 18 mm - Canal classe Y: >= 14 mm - Desenvolupament > 333 mm i <=400 mm: - Canal classe X: >= 20 mm - Canal classe Y: >= 18 mm - Desenvolupament > 400 mm: - Canal classe X: >= 20 mm - Canal classe Y: >= 20 mm
- Alçària del frontal: - Desenvolupament de la planxa <= 200 mm: >= 40 mm - Desenvolupament > 200 mm i <=250 mm: >= 50 mm - Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm: >= 55 mm - Desenvolupament > 333 mm i <=400 mm: >= 65 mm - Desenvolupament > 400 mm: >= 75 mm
- Suma del diàmetre de la motllura i de l'alçària del frontal: - Desenvolupament de la planxa <= 200 mm: >= 70 mm - Desenvolupament > 200 mm i <=250 mm: >= 75 mm - Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm: >= 75 mm - Desenvolupament > 333 mm i <=400 mm: >= 90 mm - Desenvolupament > 400 mm: >= 100 mm
- Gruix de la planxa d'acer galvanitzat: - Desenvolupament de la planxa <= 250 mm: >= 0,6 mm - Desenvolupament > 250 mm i <=333 mm: >= 0,6 mm - Desenvolupament > 333 mm: >= 0,7 mm
Toleràncies:

- Desenvolupament: ± 2 mm
- Alçària del frontal: ± 2 mm
- Amplària exterior del fons: + 0 mm, - 2 mm
- Alçària de la part posterior: ± 2 mm
- Diàmetre de la motllura: + 2 mm, - 1 mm
- Linealitat de la motllura: <= 2 mm/m
- Llargària comercial: + 10 mm, -0 mm

CANAL EXTERIOR DE PVC RÍGID:
La superfície interna i externa de la canal ha de ser llisa, neta i no ha de tenir estries, cavitats ni altres defectes superficials.
Els extrems de la canal han d'estar tallats perpendicularment a l'eix longitudinal. El tall ha de ser net.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
Ha de complir les següents exigències físiques i mecàniques quan s'assagi amb el mètode i condicions d'assaig establerts a la UNE-EN 607:
- Resistència a l'impacte de martell (UNE-EN 607): ni trencaments, ni esquerdes apreciables
- Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 6259-1): >= 42 MPa
- Allargament fins al trencament (UNE-EN ISO 6259-1): >= 100%
- Resistència a l'impacte-tracció (UNE-EN ISO 8256): >=500 kJ/m2
- Comportament a la calor: retracció longitudinal (UNE-EN ISO 2505): <= 3%
- Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 75°C

El sistema de la canal ha de complir els següents requisits quan s'assagi amb el mètode i condicions d'assaig establerts a la UNE-EN 607:
- Envelliment artificial (UNE-EN ISO 4892-2, UNE-EN ISO 4892-3): ha de complir
- Solidesa del color: no ha de passar l'estat 3 de l'escala de grisos segons UNE-EN ISO 105-A05
- Resistència a l'impacte-tracció de l'envelliment (UNE-EN ISO 8256): >= 50 % del valor obtingut abans de l'envelliment
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 607): no ha de gotejar

Toleràncies:
- Llargària comercial: + a 20 ºC

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CANAL EXTERIOR:
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
CANAL EXTERIOR D'ACER GALVANITZAT:
* UNE-EN 612:2006 Canalones de alero y bajantes de aguas pluviales de chapa metálica. Definiciones, clasificación y especificaciones.
CANAL EXTERIOR DE PVC RÍGID:
* UNE-EN 607:2006 Canalones suspendidos y sus accesorios de PVC-U. Definiciones, exigencias y métodos de ensayo.
PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LA CANAL EXTERIOR:
Canal exterior de planxa d'acer galvanitzat:
- La canal ha de portar marcada de forma clara i ben visible, la informació següent: - Nom comercial o marca comercial del fabricant - Símbol del país de fabricació - Referència a la norma UNE-EN 612 - Dades d'identificació: - Desenvolupament de la canal en mm - Símbol del tipus de material segons UNE-EN 612
- Lletra de la classe de la canal en funció del diàmetre de la motllura, segons UNE-EN 612
- Sobre l'etiqueta ha de figurar, com a mínim, la següent informació: - Nom comercial o marca comercial del fabricant - Referència a la norma UNE-EN 612 - Tipus de producte - Tipus de material

Canal exterior de PVC rígid:
- La canal ha de portar marcada de forma clara i ben visible, la informació següent: - Nom (pot ser abreujat) o marca comercial del fabricant - Amplària de l'obertura superior de la canal en mm - Marca de qualitat, en el seu cas - Referència a la norma UNE-EN 607

B5 COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZJ MATERIALS ESPECIALS PER A CANALS EXTERIORS

B5ZJ1- GANXO I SUPORT PER A CANAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZJ1-0NJY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a la formació d'elements que tenen com a finalitat la conducció i evacuació de l'aigua de coberta.
S'han considerat els elements següents:
- Ganxo i suport per a fixació de canals, fets amb pletina d'acer galvanitzat en calent per immersió
- Ganxo i suport per a fixació de canals, fets amb PVC rígit sense plastificants

GANXO I SUPORT PER A CANAL:
Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
El diàmetre interior ha de ser l'adequat per a la canal que ha de suportar.
PEÇA DE PLANXA:
La superfície ha de ser llisa i plana.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
No ha de tenir cops, senyals de corrosió, doblecs ni altres deformacions o defectes superficials.
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm

PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Protecció de galvanització (Sendzimir): >= 360 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
GANXO I SUPORT D'ACER GALVANITZAT:
Gruix platina: >= 30,5 mm
Radis de plegatge (UNE 36-570): Ha de complir
Tipus d'acer: S235JR
BONERA I GANXO I SUPORT DE PVC RÍGID:
Ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 50 N/mm2
Allargament fins al trencament (UNE 53-114): >= 80%
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Comportament amb la calor. Variació longitudinal (UNE 53-114): <= 5%
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Resistència a l'impacte a 20°C (UNE 53-114): <= 10%
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53-114): 1500 cicles
Estanquitat a l'aire i a l'aigua (UNE 53-114): Ha de complir
Resistència als productes químics (DIN 16929): Ha de complir
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
GANXO I SUPORT PER A CANAL:
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
PECES DE PLANXA DE ZINC, COURE, ALUMINI, DE PVC RÍGID O GOMA TERMOPLÀSTICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DEL GANXO I SUPORT PER A CANAL:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre

B5 COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZZ MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

B5ZZ1- CLAU D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZ1-131R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm
TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAU O VIS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de ser recte, amb la cabota plana i la punta afinada i regular.
L'expressió de les mesures sempre ha de ser: Diàmetre x llargària.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
Característiques del junt:

Material del junt	Diàmetre de la peça (mm)	Diàmetre del junt (mm)	Gruix del junt (mm)
Vis: Plom i ferro	5,4	24	>= 10
	5,5	24	
	6,5	27	
Vis: Metall i goma	-	53 metall	>= 7 metall
	-	50 goma	>= 10 goma
Clau: Plom	-	>= 20 exterior	>= 2
Clau: Pàstic	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.

B5 COBERTES

B5Z MATERIALS ESPECIALS PER A COBERTES

B5ZZ MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES

B5ZZB- VIS D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B5ZZB-131H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a col·laborar i complementar l'execució de cobertes de tot tipus.
S'han considerat els elements següents:
- Clau o vis d'acer galvanitzat amb junt de plom, plàstic, plom i ferro o metall i goma
PEÇA DE PLANXA:
El forat de la peça de suport per a bonera de paret, ha d'estar centrat, en el tram de la planxa que ha d'anar recolzat sobre la paret.
No ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Les arestes han de ser rectes i escairades.
El gruix de la planxa ha de ser constant.
La planxa de zinc o coure ha de tenir una fractura brillant.
PECES D'ACER GALVANITZAT:
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
No ha d'estar en contacte amb productes químics de pH < 6 i pH > 12,5.
Puresa del zinc (% en pes): >= 98,5
PECES DE PLANXA D'ACER GALVANITZAT:
Toleràncies:
- Desenvolupament: ± 3 mm
- Llargària nominal: + 3%, - 0%
- Gruix: ± 0,1 mm
TUB D'ACER GALVANITZAT:
Ha de portar una anella per a fer l'acord interior d'impermeabilització.
Gruix del tub: >= 0,6 mm
Gruix de la platina: >= 1 mm
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 400 g/m2
ANCORATGE D'ACER GALVANITZAT:
L'ancoratge d'acer galvanitzat ha de tenir una forma que garanteixi la unió entre els elements.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
CLAU O VIS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de ser recte, amb la cabota plana i la punta afinada i regular.
L'expressió de les mesures sempre ha de ser: Diàmetre x llargària.
Protecció de la galvanització (Sendzimir): >= 275 g/m2
Característiques del junt:

Material del junt	Diàmetre de la peça (mm)	Diàmetre del junt (mm)	Gruix del junt (mm)
Vis: Plom i ferro	5,4	24	
	5,5	24	>= 10
	6,5	27	
Vis: Metall i goma	-	53 metall	>= 7 metall
	-	50 goma	>= 10 goma
Clau: Plom	-	>= 20 exterior	>= 2
Clau: Pàstic	-	>= 15 exterior	>= 5

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PECES D'ACER:
Subministrament: Empaquetades.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, de la intempèrie i sense contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PECES D'ACER GALVANITZAT:
UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero.
UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B75 PASTES I MORTERS PER A IMPERMEABILITZACIONS

B755- PRODUCTE HIDROFUGANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B755-.1F3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Producte líquid apte per a injectar, amb propietats hidrofugants, per al tractament de la humitat ascendent per capil·laritat en murs, format per una base d'àcid silícic i un hidrofugant.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació mitjançant injecció.
Les substàncies actives del producte han de reaccionar de manera que redueixi la mida dels porus precipitant productes cristal·lins, alhora ha de formar una barrera que impedeixi o redueixi sensiblement la penetració d'aigua a través del parament.
S'ha de garantir la compatibilitat del producte i dels seus components amb el material sobre el qual s'aplica.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge
- Toxicitat i inflamabilitat
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B774- LÀMINA DE POLIOLEFINES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B774-.ISV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Làmina de poliolefina
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir

- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

Ha de ser soldable per ambdues cares, pels procediments habituals (aire calent, altres formes de fussió, aportació del mateix material calent, etc.).

Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:
- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150) - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66) - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236) - Durabilitat: - Oxidació (UNE-EN 14575) - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries: - Resistència a l'esquinçament (ISO 34) - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5) - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Gruix (UNE-EN 1849-2) - Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2) - Allargament (ISO/R 527-66) - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
- Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies: - Durabilitat: - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Microorganismes (UNE-EN 12225) - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies: - Reacció al foc

Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids: - Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434) - Durabilitat: - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids: - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1) - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids: - Durabilitat: - Microorganismes (UNE-EN 12225) - Resistència química (UNE-EN 14414) - Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.

LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:

UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.

UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.

UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1) - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc,

classificats en classes A1, A2, B o C: - Sistema 1: Declaració de prestacions
Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E
Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 2+: Declaració de prestacions

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua

- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1) - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C: - Sistema 1: Declaració de prestacions
Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275): - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B776- LÀMINA DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B776-0KRN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Làmina de polietilè

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant

- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
Ha de ser soldable per ambdues cares, pels procediments habituals (aire calent, altres formes de fussió, aportació del mateix material calent, etc.).
Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:
- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150) - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66) - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236) - Durabilitat: - Oxidació (UNE-EN 14575) - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries: - Resistència a l'esquinçament (ISO 34) - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5) - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Gruix (UNE-EN 1849-2) - Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2) - Allargament (ISO/R 527-66) - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
- Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies: - Durabilitat: - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Microorganismes (UNE-EN 12225) - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies: - Reacció al foc
Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids: - Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434) - Durabilitat: - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids: - Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1) - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids: - Durabilitat: - Microorganismes (UNE-EN 12225) - Resistència química (UNE-EN 14414) - Lixiviació (sol.lubilitat en aigua) (UNE-EN 14415)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.
UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.
UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof,
- Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial

- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1) - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C: - Sistema 1: Declaració de prestacions

Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E

Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:

Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 2+: Declaració de prestacions

OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:

Inspecció visual del material en cada subministrament.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)
- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines d'alta densitat (UNE-EN 13493): - Duresa Shore (UNE-EN ISO 868) - Assaig de doblegat a baixes temperatures (UNE-EN 13956) - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència mecànica a la perforació (UNE-EN 13493) - Envelliment artificial accelerat (UNE 53104) - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2) - Comportament a la calor (UNE-EN 13956) - Absorció d'aigua (UNE-EN ISO 62) - Per a membranes: - Resistència a la percussió (UNE-EN 13956) - Envelliment tèrmic (UNE-EN 13956), amb les condicions indicades a l'UNE-EN 13493 - Resistència a la perforació per arrels (UNE 53420) - En casos especials, s'inclouran a més: - Resistència especifica a microorganismes (UNE-EN ISO 846) - Resistència específica a algun producte químic (UNE-EN ISO 175)

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.

Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7B GEOTÈXTILS

B7B1- GEOTÈXTIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7B1-.KP1,B7B1-0KPP,B7B1-0KQ0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material tèxtil pla, permeable, polimèric (sintètic o natural), que pot ser no teixit, teixit o tricotat, que s'utilitza en contacte amb sòls o altres materials en aplicacions geotècniques i d'enginyeria civil.

S'han considerat els materials següents:
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

La funció principal del geotèxtil pot ser:
- F: Filtració
- S: Separació
- R: Reforç
- D: Drenatge
- P: Protecció
- STR: Relaxació de tensions entre capes del ferm
- B: Barrera entre capes per a impermeabilització del ferm

Un geotèxtil pot ser apte per varies funcions.

La funció de separació no es pot especificar sola, ha d'anar amb la de filtració o reforç.

La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.

Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.

Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.

Els geotèxtils que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir el mateix dia de la seva col·locació.

Les característiques exigides per als geotèxtils estan en funció de l'ús i venen regulats per la norma corresponent. La relació ús-norma-funcions és la següent:
- UNE-EN 13249: Carreteres i altres zones de trànsit (excepte vies ferroviàries i capes de trànsit asfàltic): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13250: Construccions ferroviàries: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S

- UNE-EN 13251: Moviments de terres, fonaments i estructures de contenció: F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13252: Sistemes de drenatge: F, D, F+S, F+D, F+S+D
- UNE-EN 13253: Obres per al control de l'erosió (protecció costera i revestiment de talussos): F, R, F+S, R+S, F+R, F+R+S
- UNE-EN 13254: Construcció d'embassaments i presses: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13255: Construcció de canals: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13256: Construcció de túnels i estructures subterrànies: P
- UNE-EN 13257: Abocadors de residus sòlids: F, R, P, F+S, R+S, F+R, R+P, F+R+S
- UNE-EN 13265: Contenidors de residus líquids: F, R, P, F+R, R+P
- UNE-EN 15381: Paviments i capes de trànsit asfàltiques: R, STR, B, R+STR+B

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Per a tots els geotèxtils:
- Característiques essencials: - Resistència a la tracció (UNE-EN ISO 10319) - Allargament a la càrrega màxima (UNE-EN ISO 10319) - Durabilitat (UNE EN corresponent segons l'ús)

Per a tots els geotèxtils excepte per a ús en paviments i capes de trànsit asfàltiques:
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a la tracció de cavalcaments i junts (UNE-EN ISO 10321) - Característiques de fricció (UNE-EN ISO 12957-1, UNE-EN ISO 12957-2) - Resistència al deteriorament durant la instal.lació sota una càrrega repetida (UNE-EN ISO 10722)

Funció: Filtració (F).
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Abrasió (UNE-EN ISO 13427), en construccions ferroviàries

Funció: Reforç (R) o Reforç i Separació (R+S):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, excepte en paviments i capes de trànsit asfàltiques: - Rigidesa al 2%, 5% i 10% (UNE-EN ISO 10319) - Fluència en tracció (UNE-EN 13431) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en construccions ferroviàries: - Abrasió (UNE-EN ISO 13427)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques, en paviments i capes de trànsit asfàltiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Filtració i Separació (F+S):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració i Reforç (F+R) o Filtració, Reforç i Separació (F+R+S):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Drenatge (D):
- Característiques essencials: - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958)
- Característiques complementàries: - Fluència en compressió (UNE-EN ISO 25619-1)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a la tracció de junts interns (UNE-EN ISO 13426-2) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/rígid o rígid/rígid)(UNE-EN ISO 12958)

Funció: Filtració i drenatge (F+D):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Filtració, separació i drenatge (F+S+D):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Capacitat de fluxe d'aigua en el pla (tou/tou) (UNE-EN ISO 12958) - Dimensió d'obertura característica (UNE-EN ISO 12956) - Permeabilitat a l'aigua perpendicularment al pla (índex de velocitat) (UNE-EN ISO 11058)

Funció: Protecció (P):
- Característiques essencials: - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció: Reforç i Protecció (R+P):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Característiques de protecció: (UNE-EN 13719, UNE-EN 14574)

Funció relaxació de tensions (STR):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Retenció del betum (UNE-EN 15381)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Barrera entre capes (B):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Resistència a l'envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224) - Punt de fussió (UNE-EN ISO 3146) - Resistència alcalina (UNE-EN 14030)

Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes (R+STR+B):
- Característiques essencials: - Punxonament estàtic (assaig CBR) (UNE-EN ISO 12236) - Resistència a la perforació dinàmica (assaig per caiguda del con) (UNE-EN ISO 13433) - Retenció del betum (UNE-EN 15381)

Els geotèxtils que s'utilitzin en obres de carreteres regulades pel PG-3, hauran de complir les especificacions addicionals per a cada ús que s'especifiquen a l'article 290 del mateix.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
Emmagatzematge: En llocs llisos, secs, nets i lliures d'objectes tallants.
Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal.
Quan l'emmagatzematge en obra sigui superior a 15 dies s'han de col·locar en llocs protegits del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13249:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de carreteras y otras zonas de tráfico (excluyendo las vías férreas y las capas de rodadura asfáltica).
UNE-EN 13250:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en construcciones ferroviarias.
UNE-EN 13251:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en movimientos de tierras, cimentaciones y estructuras de contención.
UNE-EN 13252:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en sistemas de drenaje.
UNE-EN 13253:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en obras para el control de la erosión (protección costera y revestimiento de taludes).
UNE-EN 13254:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de embalses y presas.
UNE-EN 13255:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de canales.
UNE-EN 13256:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en la construcción de túneles y estructuras subterráneas.
UNE-EN 13257:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en los vertederos de residuos sólidos.
UNE-EN 13265:2017 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en proyectos de contenedores de residuos líquidos.
UNE-EN 15381:2008 Geotextiles y productos relacionados. Características requeridas para su uso en pavimentos y cubiertas asfálticas.
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres, vies fèrries, fonamentacions i murs, sistemes de drenatge, control de l'erosió, embassaments i preses, canals, túnels i estructures subterrànies, abocadors de residus líquids o contenció, emmagatzematge de residus sòlids o abocadors de residus de Funció: Fluid o barrera de gas, capa de protecció, drenatge i/o filtració, i reforç,
- Productes per a paviments i capes de trànsit asfàltiques de Funció: Reforç, relaxació de tensions i barrera entre capes:
- Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes utilitzats en totes les obres de Funció: capa de separació:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

L'albarà contindrà, com a mínim, les següents dades:
- Noms i adreça del fabricant i de la empresa subministradora
- Data de subministrament i de fabricació
- Identificació del vehicle que el transporta
- Quantitat que es subministra
- Designació de la marca comercial i tipus de producte subministrat

- Nom i adreça del comprador i del destí
- Referència de la comanda
- Condicions d'emmagatzematge si fos necessari
El producte ha d'estar marcat de manera clara i indeleble amb la informació especificada a la norma UNE-EN ISO 10320.
El producte ha de portar marques d'identificació per al control durant la instal·lació, que contenguin com a mínim nom i tipus de producte, que es repeteixin cada 5 m.
El símbol de marcatge CE estarà fixat directament al geotèxtil o a una etiqueta fixada al mateix. Quan no sigui possible es fixarà a l'embalatge o a la documentació d'acompanyament.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Codi d'identificació i tipus de producte
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Ús previst, segons s'especifica a la norma armonitzada aplicable
Informació que s'ha de subministrar amb al producte:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Massa nominal en kg
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Comprobació de que la documentació que acompanya al producte es la establerta al punt anterior.
Verificació de que els valors declarats als documents de marcatge CE compleixen les especificacions de la DT.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
Si es detecta qualsevol anomalia durant el transport, emmagatzematge o manipulació dels productes, la DF pot disposar en qualsevol moment la realització de comprovacions i assaigs.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
En cas de no conformitat d'algun assaig o comprovació, la DF indicarà les mesures a adoptar (nous assaigs o rebuig del lot).

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C2 PLANXES DE POLIESTIRÈ

B7C24- PLANXA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT (EPS) ELASTIFICAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C24-0KLD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Planxa rígida d'escuma de poliestirè amb estructura de cèl·lula tancada amb cantells rectes o amb forma especial per a connectar-se entre sí (encadellat, mitjamossa, etc.) i de superfície llisa o amb tractament (acanalada, relleu, ranurada, etc.)
S'han considerat els tipus següents:
- Poliestirè expandit amb la cara llisa o ranurada
- Poliestirè expandit ondulat o nervat
- Poliestirè extruït: expandit per extrusió en un procés continu
- Poliestirè expandit elastificat
- Poliestirè expandit moldejat per a terra radiant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir defectes superficials (de paral·lelisme a les seves cares, de balcaments, etc.), defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, d'humitat, etc.) o contingut alt d'impureses que es determina per infraroigs.
Ha de tenir un gruix i una estructura homogènia a tota la superfície.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Les plaques preparades per a la unió entre elles, han de tenir els cantells amb la forma adient per encadellar-los o preparats a mitjamossa, segons el cas.
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
POLIESTIRÈ EXPANDIT:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Estabilitat dimensional en condicions normals de temperatura i humitat (UNE-EN 1603): La variació relativa en llargària i amplària ha d'estar dins dels límits següents, en funció de la classe declarada pel fabricant: - DS(N) 5: ± 0,5% - DS(N) 2: ± 0,2
- Estabilitat dimensional en condicions específiques de temperatura i humitat (UNE-EN 1604): Variació relativa en llargària i amplària: ± 1%
- Resistència a la flexió (UNE-EN 12089): >= 50 kPa
- Durabilitat: Els productes han de mantenir les característiques de conductivitat tèrmica, comportament front al foc i resistència a compressió invariables en el temps segons l'especificat en la UNE-EN 13163.
- Deformació sota condicions específiques de càrrega a compressió i temperatura (UNE-EN 1605): Els valors de deformació relativa han d'estar dins dels límits especificats a la taula 4 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Tensió de compressió al 10% de deformació (UNE-EN 826): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 5 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència a tracció perpendicular a les cares (UNE-EN 1607): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 6 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Fluència a compressió (UNE-EN 1606): Els valors no poden ser inferiors als declarats pel fabricant, en les condicions establertes a l'apartat 4.3.8 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Absorció d'aigua (UNE-EN 12087): Els valors no poden ser inferiors als especificats a les taules 8 i 9 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Resistència congelació-descongelació (300 cicles) (UNE-EN 12091): - Reducció de la tensió de compressió al 10% de deformació: <= 10%
- Transmissió de vapor d'aigua (UNE-EN 12086): <= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (UNE-EN 29052-1): Els valors no poden ser inferiors als especificats a la taula 10 de l'UNE-EN 13163, en funció del nivell declarat
- Compressibilitat (UNE-EN 12431): Ha de complir l'especificat a l'apartat 4.3.13 de l'UNE-EN 13163
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - L1: ± 0,6% o ± 3 mm en planxes i -1% en rotlles - L2: ± 2 mm en planxes i -1% en rotlles
- Amplària (UNE-EN 822): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - W1: ± 0,6% o ± 3 mm - W2: ± 2 mm en planxes i ± 0,6% o ± 3 mm en rotlles
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - T1: ± 2 mm - T2: ± 1 mm
- Rectangularitat (UNE-EN 824): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - S1: ± 5 mm/1000 mm - S2: ± 2 mm/1000 mm
- Planor (UNE-EN 825): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la classe declarada: - P1: 30 mm - P2: 15 mm - P3: 10 mm - P4: 5 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13163.
PLACA DE POLIESTIRÈ EXPANDIT ELASTIFICAT:
Aixafament, sotmès a 0,04 N/mm2: <= 3 mm
Rigidesa dinàmica: <= 20 N/cm3
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades en funda de plàstic.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta. S'han de protegir de la insolació directa i de l'acció del vent.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
POLIESTIRÈ EXPANDIT:
UNE-EN 13163:2009 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de poliestireno expandido (EPS). Especificación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de l'UNE-EN 13164 per al poliestirè extruït i l'UNE-EN 13163 per al poliestirè expandit
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Per al poliestirè expandit, el valor declarat pot ser el corresponent de la taula D.2. de la UNE-EN 13163, en funció de tipus.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents: - Densitat - Conductivitat tèrmica - Permeabilitat al vapor d'aigua - Resistència a la compressió - Coeficient de dilatació - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE-EN 13163) - Amplària - Llargària
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C5 PLAQUES DE SURO AGLOMERAT

B7C50- PLACA DE SURO AGLOMERAT (ICB) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C50-0JHS,B7C50-0JHT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Placa d'aglomerat expandit de suro pur, constituït per granulat de suro de granulometria adequada, expandit per un procés de cocció a una temperatura adequada i aglomerat amb la seva mateixa resina natural.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Del procés de cocció n'ha de resultar un producte de color uniforme i sense parts deficientment cuites o carbonatades.
Les cares han de ser planes i paral·leles, els angles rectes i les arestes vives.
Conductivitat tèrmica a 10ºC (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0,060 W/(m K)
Resistència tèrmica a 10ºC (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): =< 0,25 m2 K/W
Densitat aparent (UNE-EN 1602): =< 130 kg/m3
Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13170.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 822): - Classe L1: ± 3 mm - Classe L2: ± 5 mm
- Amplària (UNE-EN 822): - Classe W1: ± 2 mm - Classe W2: ± 3 mm
- Gruix (d) (UNE-EN 823): - Classe T1 (20 mm =< d =< 50 mm): ± 1 mm - Classe T2 (d > 50 mm): ± 2%, màxim ± 2 mm
- Rectangularitat (UNE-EN 824): - Desviació respecte a la llargària i l'amplària: < 5 mm/m - Desviació respecte al gruix: < 2 mm
- Planeitat (UNE-EN 825): La desviació respecte a la planeitat no excedirà de 2 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: Empaquetades, en caixes.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegides contra les pluges i les humitats.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Nom del producte o d'altres característiques d'identificació
- Nom o marca d'idenificació i adreça del fabricant o del seu representant autoritzat
- Any de fabricació (els últims dos dígits)
- Torn o hora de producció o codi de traçabilitat
- Classe de reacció al foc
- Resistència tèrmica declarada
- Conductivitat tèrmica declarada

- Gruix nominal
- Codi de designació, d'acord amb el capítol 6 de la norma UNE-EN 13170
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Tipus de revestiment, si procedeix
- Llargària nominal, amplària nominal
- Nombre de planxes i superfície de les mateixes a l'embalatge

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13170:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de corcho expandido (ICB). Especificación.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C7 LÀMINES, PLAQUES I PLANXES DE POLIETILÈ I EPDM

B7C77- LÀMINA DE POLIETILÈ PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C77-0JDQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmina de material termoplàstic obtinguda per polimerització directa d'etilè i escumants, extrussió i expansió realitzades al forn.
S'han considerat els tipus següents:
- Làmina de polietilè expandit no reticulat
- Làmina de polietilè expandit reticulat, obtinguda per extrussió contínua i posteriorment expansionada en un forn afegint-hi escumants, i es realitza la reticulació

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una coloració uniforme i sense materials estranys.
No ha d'afavorir el desenvolupament de bactèries (ISO 846).
La làmina de polietilè expandit no reticulat, ha de ser impermeable a l'aigua.
Característiques dimensionals i tèrmiques:

Polietilè expandit	Amplària (m)	Densitat (kg/m3)	Conductivitat tèrmica (W/m K)
No reticulat	>= 1,2	30-60	<=0,065 (a 20°C DIN 52612)
Reticulat	>= 1,5	aprox.33 (DIN 53420)	<=0,042

Toleràncies:
- Gruix: ± 0,5 mm

POLIETILÈ EXPANDIT NO RETICULAT:
Permeabilitat al vapor d'aigua en 24 h (DIN 53122): <= 2 g/m2
POLIETILÈ EXPANDIT RETICULAT:
Resistència a l'esqueixament (DIN 53575):
- Longitudinal: >= 11 N/cm
- Transversal: >= 12 N/cm

Resistència a la tracció (ISO 1978):
- Longitudinal: >= 0,24 N/mm2
- Transversal: >= 0,22 N/mm2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En rotlles de llargària >= 50 m. En les làmines de polietilè expandit reticulat, s'admet dues soldadures per rotlle.
Emmagatzematge: Apilades horitzontalment sobre superfície plana i neta, protegides de les pluges i les humitats i també contra les flames i d'altres fonts de calor.

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar el valor del factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (assajat segons UNE-EN 12086).
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

B7C93- PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C93-0IVF,B7C93-0ITY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0% - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609): - A curt termini: <= 1,0 kg/m2 - A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm - T7: 0 ; +10% o + 2 mm
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria:
- T1: - 5% o 5 mm - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm - T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm
Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.
FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents: - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208) - Densitat (UNE-EN 1602) - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939) - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209) - Amplària - Llargària - Gruix
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7CZ MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

B7CZ2- FIXACIÓ PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7CZ2-0IRG,B7CZ2-0IRH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tac i suport aïllant de niló per a fixació mecànica de plaques aïllants.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir les superfícies netes, sense clivelles, rebaves o d'altres imperfeccions.
La forma del tac i la seva textura ha de permetre la fixació sobre materials foradats i massissos.
Les característiques mecàniques del tac han de ser les adequades per al tipus de suport i la placa que cal fixar.
El fabricant ha de lliurar, si se li demana, el certificat de garantia dels valors de resistència a l'arrencada, al tallament i a l'estabilitat dimensional.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J1- CINTA PER A JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1-0SL0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de juints i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:
- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%
Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a juints de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a la reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions. - Sistema 4: Declaració de prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J6- MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J6-0GSL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C

Silicona àcida	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
ó bàsica				
Polisulfur	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
bicomponent				
Poliuretà	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
monocomponent				
Poliuretà	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
bicomponent				
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida	>= 1,6	0,5	25° - 30°
ó bàsica			
Polisulfur	>= 2,5	-	60°
bicomponent			
Poliuretà	>= 1,5	0,3	30° - 35°
monocomponent		0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	
Poliuretà	-	1,5	-
bicomponent			
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment: Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Principal mecanisme d'adormiment: Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.

ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JE- MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C
MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%
ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(6-3) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(1-4) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

B8 REVESTIMENTS

B83 MATERIALS PER A APLACATS

B83B- PERFILS DE PLANXA PER A APLACATS AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B83B-0XKR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a aplacats.
S'han considerat els elements següents:
- Perfileria de planxa d'acer galvanitzat de 75 - 85 mm d'amplària
- Estructura de suport per a panells compostos d'alumini, feta amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix, ancoratges regulables d'alumini, i estructura horitzontal de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques per a obra de fàbrica
PERFILERIA:
Els perfils han de complir les característiques geomètriques, dimensionals i de forma, que els siguin pròpies.
No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes superficials. Han de tenir els forats necessaris per la seva fixació mecànica al parament.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100
El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent: - Dimensions de la secció transversal - Gruix - Llargària
Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
Toleràncies:
- Llargària del perfil (L): - L =< 3 000 mm: ± 3 mm - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala: - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2º
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)
Gruix de la planxa: >= 0,6 mm
ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:
Es un conjunt de perfils verticals, perfils horitzontals, suports dels perfils i fixacions mecàniques.
Els perfils verticals són de tipus omega, d'alumini, de 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix.
Els suports han de ser peces en forma d'U de planxa d'alumini, amb perforacions per fixar els perfils verticals, i perforacions per a fixar els suports a l'obra de fàbrica de l'edifici. Les perforacions han de ser colises, per tal de regular la posició dels perfils i els suports.
La estructura horitzontal ha de ser un conjunt de tubs d'alumini, i fixacions mecàniques adaptats al tamany de les safates, per tal de reforçar-les horitzontament.
Les fixacions mecàniques han de ser adients al tipus de suport, i a les càrregues previstes a la DT.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PERFILERIA:
Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat

7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Perfileria metàl·lica	En tots els usos subjectes a especificacions de reacció al foc	Reacció al foc	3/4
	Altres		4
	Per a situacions i usos no mencionats anteriorment	Tots	4

- Sistema 3: Declaració de prestacions
- Sistema 4: Declaració de prestacions

El símbol normalitzat del marcatge CE (segons la directiva 93/68/CE) s'ha d'estampar sobre la perfileria de manera visible (o si no és possible, sobre l'etiqueta, l'embalatge, o la documentació comercial que acompanya al producte) i ha d'anar acompanyat de la següent informació com a mínim:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea EN 14195
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials que han de declarar-se de la següent manera: - Resistència a flexió, valor declarat - Reacció al foc, Classe - Prestació No determinada (PND) per a aquelles característiques en les que sigui aplicable

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
GANXO, PLATINA I PERFILERIA:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
ESTRUCTURA DE SUPORT PANNELLS:
m2 de superfície a aplacar d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PERFILERIA:
UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B8 REVESTIMENTS

B88 MATERIALS PER ESTUCATS I MONOCAPES

B881- ESTUC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B881-0OZW,B881-0OZV,B881-0OZU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Pasta vinílica de color amb càrregues minerals i additius per a revestiments continus, per a textures ratllades o a la tirolesa.

PASTA VINÍLICA:
Pasta acuosa composada per un copolímer vinílic com a lligant, pigments, càrregues minerals i additius.
Característiques físiques:
- Pigments: 9% - Textura ratllada: 67% - Textura tirolesa: 65%
- Lligants i additius en sec: 9% - Textura ratllada: 15% - Textura tirolesa: 20% - Textura ratllada: 1,75 a 1,85 kg/dm3 - Textura tirolesa: 1,8 kg/dm3 - Textura ratllada: 75 a 80% - Textura tirolesa: 73% - Textura ratllada: 80 a 95% - Textura tirolesa: 80%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PASTA VINÍLICA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PASTA VINÍLICA:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Color (UNE 48103)
- Capacitat de l'envàs
- Data de caducitat
- Rendiment
- Condicions ambientals mínimes per a la seva aplicació
- Instruccions d'ús i d'aplicació
- Temps d'assecatge al tacte
- Toxicitat i inflamabilitat
- Incompatibilitats i atacs físics o químics

OPERACIONS DE CONTROL EN PASTA VINÍLICA:
Inspecció de les condicions de subministrament (etiquetatge).
Abans de començar l'obra, o si varia el subministrament, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs d'identificació indicats a les especificacions, realitzats per un laboratori acreditat.
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PASTA VINÍLICA:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B891- ESMALT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B891-0P02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis

- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie

PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.

PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.

PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2

PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%

¦Impacte directe o indirecte: ¦ ¦ ¦
¦Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266) ¦ Bé ¦ Ha de complir ¦
+----------+
- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).
OPERACIONS DE CONTROL EN ESMALT SINTÈTIC I DE POLIURETÀ:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Esmalt sintètic: - Assaigs sobre la pintura líquida: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Contingut matèria volàtil INTA 16.02.31A (10.7) - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Índex de despreniments INTA 16.02.88 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre la pel·lícula seca: - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250 - Engroguiment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26 - Esmalt de poliuretà: - Assaigs sobre la pintura líquida: - Punt d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Índex de despreniments INTA 16.02.88 - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre la pel·lícula seca: - Envelliment accelerat INTA 16.06.05 (10.74) ó UNE 48071 - Resistència al impacte UNE EN ISO 6272-1 - Càrrega concentrada en moviment UNE EN ISO 6272-1 - Resistència al ratllat UNE EN ISO 1518 - Resistència a l'abrasió d'una capa UNE 48250 - Resistència a agents químics UNE 48027 - Conservació de la pintura INTA 16.02.26 - Resistència al calor UNE 48033
En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYMS,B896-.HJB,B896-HYD6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte: Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2

Resistència a la temperatura: 80°C

PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2

- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

Subministrament: En pots o bidons.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA A LA CALÇ:

Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.

La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

PINTURA AL CIMENT:

Subministrament: En pols, en envasos adequats.

Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:

A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:

- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Pes específic UNE EN ISO 2811-1 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82) - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58) - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26

En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.

En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.

Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8A MATERIALS PER A ENVERNISSATS I LASURS

B8A1- VERNÍS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8A1-0P19.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.

S'han considerat els tipus següents:

- Vernís gras, format d'olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Vernís sintètic, format per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, i amb additius modificadors de la brillantor
- Vernís de poliuretà d'un component, format per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica, dissolt en dissolvents adequats
- Vernís de poliuretà de dos componentes, format per un aglomerant de resines hidroxilades, soles o modificades, que catalitzen en ser mesclades amb un isocianat
- Vernís de poliuretà uretanat, format per resines uretanades
- Vernís fenòlic, format per resines fenòliques i olis especials
- Vernís d'urea-formol, format per un aglomerant a base de resines d'urea-formol i additius modificants de la lluentor, dissolt en dissolvents adequats

VERNÍS:

Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

VERNÍS GRAS:
Ha de ser resistent al fregament i al rentat.
VERNÍS SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 5 h - Totalment sec: < 12 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
VERNÍS DE POLIURETÀ:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 10 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48033): Fins a 250°C
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació - Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies
VERNÍS DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Temps d'inducció de la mescla: 15 - 30 minuts
Vida de la mescla a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 29): 2 - 8 h
VERNÍS DE POLIURETÀ URETANAT:
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
VERNÍS FENÒLIC:
Temps d'assecatge a 20°C: 6 - 12 h
VERNÍS D'UREA-FORMOL:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 16.02.32A): >= 30°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 min - Totalment sec: < 3 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Adherència (UNE 48032): <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra.
S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Acabat, en el vernís
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Color, en el vernís de poliuretà de dos components
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Temperatura d'inflamació INTA 160.232A - Índex d'anivellament INTA 160289 - Índex de despreniment INTA 160.288 - Temps d'assecat INTA 160.229 - Envelliment accelerat INTA 160.605 - Adherència UNE EN ISO 2409
En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ENVERNISSAT DE PARAMENTS:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z3- DECAPANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z3-0P25.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura decapant: Producte líquid o semipastós, el component principal del qual és el clorur de metilè amb dissolvents i altres additius
- Decapant de baixa alcalinitat: producte específic per a paviments delicats, es compon bàsicament de tensioactius aniònics i sabons.
LÍQUID DECAPANT DE BAIXA ALCALINITAT:
Dilució del 25 al 50%
Un cop aplicat no ha d'alterar el color del material sobre el qual s'ha aplicat
pH (c.c.): 10,5
PINTURA DECAPANT:
Ha de ser d'evaporació ràpida.
Un cop aplicat ha de desprendre les capes de pintura en pocs minuts.
Ha de tenir una consistència per a la seva aplicació amb brotxa o espàtula.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P2D,B8Z6-0P2I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h
Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h
Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h

- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min - Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Assaigs sobre pintura líquida: - Dotació de pigment - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61) - Pes específic UNE-EN ISO 2811-1 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre pel·lícula seca: - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227 - Adherència UNE EN ISO 2409
En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8ZK- PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8ZK-0P39.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Protector químic insecticida-fungicida per a fusta: Producte protector de la fusta o els seus productes derivats, mitjançant el control dels organismes que destrueixen o alteren la fusta, classificat com a TP8 pel R.D. 830/2010
PROTECTOR QUÍMIC INSECTICIDA-FUNGICIDA:
Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs.
Ha de tenir una consistència adequada per a impregnar bé les fibres.
Adherència (UNE 48-032): <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la

CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9C MATERIALS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO I PAVIMENTS DE RAJOLES DE GRANULAT CONGLOMERAT AMB RESINA

B9C0- BEURADA PER A PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9C0-0HKK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials complementaris per a l'execució de paviments de terratzo.
S'han considerat els materials següents:
- Beurada blanca
- Beurada de color
- Suports de morter o de PVC
- Peces de suport inferior o intermèdia, o superior, de morter o de PVC

BEURADA:
Ha d'estar formada per la mescla de ciment blanc, càrregues minerals i additius orgànics i inorgànics, amb l'addició d'aigua en la proporció especificada.
Les beurades de color han de tenir pigments colorantes.
Els additius no han de contenir substàncies que puguin perjudicar les característiques de la mescla un cop elaborada.
La beurada, un cop aplicada, ha de resistir els acabats superficials que pot rebre el paviment.
Ha de ser resistent al rentat i al seu manteniment.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
BEURADA:
Subministrament: Envasada. A l'envàs ha de constar el nom del fabricant i el tipus de producte contingut.
Emmagatzematge: En el seu envàs en llocs secs.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9Q MATERIALS PER A PAVIMENTS DE FUSTA

B9Q6- POST PER A PARQUET ADHERIT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9Q6-.3LW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Posts de fusta per a parquet.
S'han considerat els tipus següents:
- Plaques formades per llistons encolats
- Posts de cantells rectes per a parquets adherits
- Posts de cantells encadellats per a parquets clavats

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir senyals d'atac d'insectes o fongs.
La cara vista ha de ser plana, neta i sense defectes.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
La fusta ha de tenir l'estabilitat dimensional suficient perquè després de sotmetre el parquet a l'assaig de la norma UNE EN 1910, continuï complint les condicions de planor establertes a la norma UNE 56-810.
Qualitat mínima de la fusta (UNE 56809-1): Classe I
Espècies de fusta admissibles:
- Frondoses amb duresa (UNE 56534): >=2,5
- Coníferes amb pes específic al 12% d'humitat (UNE 56531): >= 4,5 kN/m3

Humitat de les peces (H) (UNE 56-529)
- Per a zones de litoral: 9% <= H <= 11%
- Per a zones interior peninsular: 7% <= H <= 9%

Resistència a la flexió: >= 10 N/mm2
Aspecte de la cara vista: Inexistència d'escorces a la cara, Nus clar D < 2 mm, Nus negre D < 1 mm
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,3 mm

PLAQUES:
Peça de parquet de fusta massissa formada per la unió encolada de llistonets de classe I o II.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Toleràncies:
- Llargària: ± 0,2 mm
- Amplària: + 0,1 mm, - 0,2 mm

POSTS PER A PARQUETS ADHERITS:
Posts de fusta massissa de classe I.
El post ha d'estar mecanitzat a tot el seu perímetre a la cara inferior, o tenir els cantells amb un angle cap a l'interior (6º), per a evitar que l'adhesiu pugi.
La cara inferior ha de tenir dues ranures per a millorar l'adherència, de fondària < 1/5 gruix del post.
Llargària: 200 - 450 mm
Amplària: 50 - 70 mm
Gruix: 10 - 14 mm
Toleràncies:
- Llargària: ± 0,2 mm
- Amplària: + 0,1 mm, - 0,2 mm

POSTS ENCADELLATS PER A PARQUET CLAVAT:
Llistons d'empostissar de fusta massissa de classe I encadellats en els costats oposats.
- Llargària: 350 - 600 mm
- Amplària: 70 - 140 mm

Gruix: 17 - 22 mm
Toleràncies:
- Llargària: ± 5 mm
- Amplària: ± 0,5 mm

FUSTA DE ROURE:
La fusta ha de ser dura i compacta, resistent a les alternances de sequedat i humitat i de gran resistència mecànica.
La seva textura ha de ser llisa i ha de tenir un color groguenc clar amb reflexos brillants deguts a l'albeca blanca, al duramen vermellós i als amplis radis medul·lars.
Densitat kg/dm3: 0,7 - 0,75

FUSTA DE BOLONDO O ELONDO:
La fusta ha de ser de gra gros, imputrescible, d'estructura homogènia i de gran resistència mecànica.
La seva textura ha de ser llisa i ha de tenir un color terrós groguenc amb reflexes rojencs.
Amb l'acció directa de la llum, el color va enfosquint-se gradualment.
Densitat kg/dm3: 0,9 - 1

FUSTA DE CASTANYER:
La fusta ha de ser semidura, de fibra fina, flexible, molt elàstica i consistent.
La seva textura ha de ser llisa i ha de tenir un color groguenc amb aigües grisoses, degudes a l'albeca blanca i al duramen vermell fosc.
Densitat kg/dm3: 0,55 - 0,75

FUSTA DE JATOBA:
La fusta ha de ser dura, de fibra recta generalment, de gra fi o mig.
Ha de tenir un color terrós rogenc, amb vetejat fi, amb brillantor.
Pot tenir petites incrustacions pètrias o cristalls.
Densitat kg/dm3: 0,95 - 0,97

FUSTA D'IPÉ:
La fusta ha de ser dura, de fibra entrellaçada i gra fi o mig, de gran resistència mecànica.
La seva textura ha de ser llisa i ha de tenir un color blanc groguenc a l'albeca i terrós rogenc al duramen.

Densitat kg/dm3: 0,9 - 1
FUSTA DE MERBEAU:
La fusta ha de ser dura, de fibra recta o entrellaçada, de gra gros, amb dipòsits de color groc.
La seva textura ha de ser llisa i ha de ser de color groc pàl·lid a l'albeca i de color marró fosc o marró gris al duramen.
Densitat kg/dm3: 0,73 - 0,83
FUSTA DE SUCUPIRA:
Fusta molt dura de fibra recta o entrellaçada, de gra mig, resistent als fongs, els insectes, i els tèrmits.
La seva textura ha de ser llisa ha de tenir un color blanc gris a l'albeca i marró fosc o marró vermellós al duramen.
Densitat kg/dm3: 0,915
FUSTA DE PI:
Fusta semi-dura, de gra fi o mig, de fibra recta. Els anells de creixement estan molt marcats, amb un gruix d'1,5 a 3 mm.
Ha de tenir un color groc pàl·lid a l'albeca i vermellós al duramen.
Densitat kg/dm3: 0,50 - 0,59
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En paquets que protegeixin dels canvis d'humitat i de les agressions mecàniques.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, a cobert en un lloc sec i ventilat. Sobre superfícies planes, en piles d'1 m, com a màxim, de manera que no es deformin.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada partida ha de portar albarà on han de figurar les indicacions següents:
- Marca del fabricant i país d'origen
- Designació del tipus de fusta
- Dimensions nominals i quantitat subministrada
- Contingut d'humitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i per cada 1000 m2 de superfície, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Qualitat mínima de la fusta (UNE-EN 13226) - Densitat - Duresa (UNE 56534) - Grau d'humitat (UNE 56810) - Resistència a la flexió - Estabilitat dimensional (UNE-EN 1910) - Característiques geomètriques.
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
Si el material disposa de la Marca AENOR, o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un altre mostra del mateix lot.
Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

B9 MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9V MATERIALS PER A ESGLAONS

B9V1- ESGLAÓ DE FUSTA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9V1-.H69.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Esglaó de fusta d'una peça.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Cal que provingui de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Els angles han de ser rectes i les arestes rectes i vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
La fusta ha de tenir l'estabilitat dimensional suficient perquè després de sotmetre el parquet a l'assaig de la norma UNE EN 1910, continuï complint les condicions de planor establertes a la norma UNE 56-810.
Qualitat mínima de la fusta (UNE 56809-1): Classe I
Aspecte de la cara vista: Inexistència d'escorces a la cara, Nus clar D < 2 mm, Nus negre D < 1 mm
Duresa (UNE 56-534): 2,5 - 10
Grau d'humitat (UNE 56-810): 8% - 13%
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P): 4 <= P <= 6 kN/m3
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 0,5 kN/m2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària de la peça: ± 3 mm
- Gruix de l'estesa: ± 1 mm
- Rectitud de les arestes: ± 0,1%
- Planor: ± 2 mm
- Guerxament: ± 0,5 mm
- Angles: ± 1°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En paquets que protegeixin dels canvis d'humitat i d'agresions mecàniques.
Cada partida ha de portar l'albarà amb les característiques següents:
- Marca del fabricant i país d'origen
- Designació del tipus de fusta
- Dimensions nominals i quantitat subministrada
- Contingut d'humitat
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAB MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS

BAB0- PORTA DE PERFILS D'ACER LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAB0-.CL4,BAB0-.F14,BAB0-.F15,BAB0-.F16,BAB0-.F17,BAB0-.F18,BAB0-.P03,BAB0-.P05,BAB0-.P06,BAB0-.P07,BAB0-.P08,BAB0-.P09,BAB0-.P10,BAB0-.P11,BAB0-.P12,BAB0-.P13.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment i el bastidor de la porta, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
Per al parament de la porta s'han considerat les següents solucions:
- Dues planxes d'acer esmaltat amb o sense espiell
- Barrots de tub d'acer
- Lamel·les horitzontals fixes d'acer
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials. No ha de tenir esquerdes ni despreniments en el recobriment.
Tots els perfils que conformen el bastiment i el bastidor de la porta han de ser del material indicat a la descripció del mateix.
L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La qualitat de la manyeria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.
Les frontisses han d'estar formades per dues peces d'acer protegit contra la corrosió i connectades per mitjà de volandera. Les pales han de tenir superfície plana i paral·lela a l'eix de gir, sense rebaves ni defectes i amb forats aixamfranats per a la fixació al bastiment i a la fulla.
Fixacions entre la fulla i el bastiment: 3 punts
Els perfils s'han d'obtenir mitjançant operacions de perfilat, plegat o conformat en fred.
El seu aspecte ha de ser uniforme i no ha de tenir esquerdes, marques, ondulacions apreciables a simple vista, ni d'altres defectes superficials.
Han de presentar a tota la seva llargària una secció recta uniforme.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència), i s'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil porti plecs fets especialment per a allotjar la rosca del cargol.
Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4
Guix de la paret dels perfils:
- Perfils bàsics: >= 0,8 mm
- Perfils complementaris: >= 0,4 mm
Recobriment de galvanitzat (UNE-EN 10142):
- Z 275: perfils bàsics conformats a partir de banda galvanitzada
- Z 200: perfils complementaris conformats a partir de banda galvanitzada
- Z 200: perfils conformats a partir de banda prepintada
La unió entre els perfils del bastidor i les planxes, barrots o lamel·les del parament de la porta s'ha de fer mitjançant soldadura.
Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Separació entre els perfils del bastidor: <= 600 mm
Fletxa dels perfils del bastidor (L = llum): <= L/100
Gruix de les potes d'ancoratge del bastiment: >= 1 mm
Distància entre potes d'ancoratge del bastiment: <= 600 mm
Distància potes d'ancoratge-extrems del bastiment: <= 200 mm
Tarja fixa de ventilació:
- Alçària de la tarja de ventilació: <= 300 mm
- Distància tarja ventilació-cantells: >= 150 mm
Espiell superior:
- Distància espiell-cantells: >= 150 mm
Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
Dimensions:
- Porta d'una fulla - Ample de la fulla: <= 120 cm
- Portes de dues fulles - Ample de la fulla: >= 60 cm
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- Gruix de la fulla: ± 0,5 mm
- Rectitud d'arestes: ± 1 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE 36-579.
PARAMENT AMB PLANXES D'ACER:
Les planxes d'acer han de tenir el gruix indicat a la DT i han de poder resistir sense superar les deformacions màximes admisibles, els esforços al que es veuran sotmeses.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
En les portes amb espiell, aquest ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
Toleràncies:
- Les toleràncies de la planxa han de complir les especificacions de l'UNE-EN 10143.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats higrotèrmiques d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE DB HE 1.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPA/1976: Particiones. Puertas. Acero.
UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE 36579:1986 Perfiles de acero al carbono conformados en frío para ventanas y balconeras. Características y condiciones generales de inspección y suministro.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAS MATERIALS PER A PORTES I REGISTRES TALLAFOCS I CORTINES TALLAFUMS

BAS0- FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAS0-0ZF6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.
Finestres o balconeres amb fulles batents:
- Frontisses, tanca, manubri i accesoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.
Portes batents:
- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari
Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:
- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.
Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:
- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.
La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.
El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.
La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.
Toleràncies:
- Dimensions nominals: ± 1 mm
FRONTISSES D'UN SOL EIX
Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):
- Categoria de servei (primer dígit) - Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús) - Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús) - Grau 3 : Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús) - Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)
- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit) - Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins: - Grau 3: 10.000 cicles - Grau 4: 25.000 cicles - Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins: - Grau 4: 25 000 cicles - Grau 7: 200.000 cicles

- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit) - Grau 0 : 10 kg - Grau 1: 20 kg - Grau 2: 40 kg - Grau 3: 60 kg - Grau 4: 80 kg - Grau 5: 100 kg - Grau 6: 120 kg - Grau 7: 160 kg
- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit) - Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum. - Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)
- Seguretat de persones (cinquè dígit): - otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670: - Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió - Grau 1: resistència mitja - Grau 2: resistència moderada - Grau 3: resistència alta - Grau 4: resistència molt alta
- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit): - Grau 0: no apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció. - Grau 1: apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció
- Grau de la frontissa (vuitè dígit): - Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.

Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements: - identificació, nom fabricant o marca comercial - grau de la frontissa - número d'aquesta norma europea

L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.

En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà: - L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari. - R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari

La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubrificar les frontisses en la instal·lació o en servei.

PANYS I PESTELLS:

Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):
- Categoria d'ús (primer dígit): - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses. - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses. - Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit) - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta. - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta. - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit) - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit): - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum. - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit): - Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit): - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura. - Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C - Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C - Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit): - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'apliació de la porta (vuitè dígit): - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació. - Grau B: Porta encastada i batent - Grau C: Porta encastada i corredissa - Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació - Grau E: Porta sobreposada i batent - Grau F: Porta sobreposada i corredissa - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior. - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior - Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit) - Grau 0: No aplicable - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual - Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual - Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic
- Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit): - Grau 0: Pany sense nueca - Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn - Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever - Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit): - Grau 0: Sense requisit - Grau A: Mínim tres elements retenidors - Grau B: Mínim cinc elements retenidors - Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives. - Grau D: Mínim sis elements retenidors - Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives - Grau F: Mínim set elements retenidors - Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives - Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives

En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:
- Categoria d'ús (primer dígit) - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus.
- Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit) - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
- Força del tancaportes (tercer dígit) - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplària de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit) - Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum. - Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit): - Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit): - Grau 0: Sense prescripcions de resistència - Grau 1: Dèbil resistència - Grau 2: Resistència mitja - Grau 3: Resistència elevada - Grau 4: .Resistència molt elevada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

FRONTISSES D'UN SOL EIX

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)

PANYS I PESTELLS:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a portes tallafoc/estanques al fum: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la

següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
FRONTISSES D'UN SOL EIX
UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.
PANYS I PESTELLS:
UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 BARANES I AMPITS

BB1A- PASSAMÀ PER A BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB1A-0XQ0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfil d'acabament del travesser superior de baranes.
S'han considerat els materials següents:
- De roure, melis o pi roig
- De llautó
- D'alumini

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La cara superior ha de tenir la forma adequada a l'ús, i la inferior ha d'estar preparada per a rebre el perfil del travesser.
Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

PASSAMANS DE FUSTA:
Perfil massís de fusta per a un acabament del travesser superior.
La fusta no ha de tenir d'altres defectes que els esmentats com a admissibles.
El perfil no ha de tenir nusos morts.
La fusta ha d'estar preparada amb dues mans de tractament protector contra fongs i insectes.
La unió dels perfils ha de ser emmetxada i encolada.
El conjunt de barana ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
Característiques de la fusta:

	Roure	Melis	Pi roig
Resist. compressió (UNE 56-535)	45 N/mm2	60,4 N/mm2	40 N/mm2
Resist. flexió (UNE 56-537)	60 N/mm2	115 N/mm2	80 N/mm2
Resist. a l'esforç tallant	7,5 N/mm2	4,5 N/mm2	3 N/mm2
Densitat seca (UNE 56-531)	0,63-0,8 kg/dm3	>=0,85 kg/dm3	0,54-0,70 kg/dm3
Densitat verda	>=1,08 kg/dm3	>=1,03 kg/dm3	>= 0,75 kg/dm3

Diàmetre dels nusos vius de la fusta: <= 5 mm
Superfície dels fongs blancs: <= 20% de la peça
Llargària de les esquerdes superficials produïdes per l'assecatge (UNE_EN 1310): <= 5% de la peça
Humitat dels perfils (UNE 56529): <= 12%
Diferència de la humitat entre les fustes emmetxades (UNE 56-529): <= 6%
PASSAMANS D'ALUMINI:
Perfil buit d'aliatge d'alumini per a acabament del travesser superior.
El perfil ha de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
Ha d'estar protegit superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, i segellat posteriorment.
Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.
La unió dels perfils s'ha de fer per soldadura, reblons d'aliatge d'alumini, cargols autoroscants o cargols amb rosca mètrica.
Tipus d'alumini (UNE 38-337): Aliatge Al 0,7 Mg Si
Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellat. Mètode de la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2
Càrrega de ruptura (per a un gruix <= 25 mm UNE 38-337): >= 130 N/mm2
Duresa Brinell (per a un gruix <= 25 mm UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45
PASSAMANS DE LLAUTÓ:
Perfil buit de llautó per a acabament del travesser superior.
El perfil s'ha d'obtenir del procés de laminatge en fred de l'aliatge.
Ha de tenir un aspecte uniforme, brillant i sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.
La unió entre perfils s'ha de fer amb cargols d'acer inoxidable o de llautó, autoroscants o amb rosca mètrica.
Tipus de llautó (UNE 37-103): Aleació Cu-Zn
Amplària del passamà: >= 45 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB3 REIXES, MALLES I TEIXITS METÀL·LICS

BB33- REIXA DE PERFILS D'ACER (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB33-.R06,BB33-.R07,BB33-.R08,BB33-R09.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de perfils que conformen un bastiment i un entramat de platines d'acer galvanitzat, que formen el reixat.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La reixa ha de ser plana, amb els seus perfils escairats.

No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
L'entramat ha d'estar fixat al bastidor. No ha de tenir guerxaments.
La unió entre els perfils i la del bastidor cal que sigui per soldadura (per arc o per resistència).
Els perfils han de ser d'acer galvanitzat en calent, per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Llargària dels perfils: ± 1 mm
- Gruixos: ± 0,5 mm
- Secció dels perfils: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegida contra les pluges, els focus d'humitat i de les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB3 REIXES, MALLES I TEIXITS METÀL·LICS

BB34- TEIXIT D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB34-.R12.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Malles i teixits metàl·lics d'acer.
S'han considerat els material següents:
- Acer galvanitzat
- Acer galvanitzat prelacat
- Acer inoxidable

S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Malla de planxa d'acer galvanitzat amb expandit romboidal
- Teixit de malla d'acer inoxidable
- Panell de tela ondulada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer.
Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat o grecat indicats a la DT, i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veurà sotmesa.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
Si la planxa és gofrada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la DT.
Tipus d'acer: S235JR
Tipus d'acer inoxidable: 1,4401 (AISI 316)
Toleràncies:
- Amplària de muntatge - Amplària nominal =< 700 mm: + 4 mm, - 0 mm - Amplària nominal > 700 mm: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària de la planxa: + 3%, - 0%
- Gruix de la planxa: - Gruix nominal =< 0,8 mm: ± 0,10 mm - Gruix nominal > 0,8 mm: ± 0,15 mm
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques. Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC13- VIDRE AÏLLANT D'UNA LLUNA DE BAIXA EMISSIVITAT I UN VIDRE LLUNA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC13-.J73.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vidre aïllant format per dues llunes que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:
- UNE-EN 572 parts 1, 2, 8 i 9 per als vidres lluna incolora i vidres lluna de color filtrant
- UNE-EN 1096 parts 1 a 4 per als vidres de capa
- UNE-EN 12150 parts 1 i 2 per als vidres trempats tèrmicament

Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats):
- 2 panells formats per vidre recuit: ± 1,0 mm
- 1 panell de vidre recuit i1 panell de vidre trempat tèrmicament: ± 1,5 mm
- 2 panells de vidre trempat tèrmicament: ± 1,5 mm

No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.
Prestacions del segellat:
- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D

En cas de fractura, el vidre trempat ha de trencar-se en nombroses peces petites, amb les vores generalment esmussades.
Planor per als vidres lluna trempats:
- Vidre obtinguts per un procés de fabricació horitzontal segons UNE-EN 572-2: - Guerxament total: 0,003 mm/mm - Guerxament local: 0,5 mm/300 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.

Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.
UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.
UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.
UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de "seguretat en ús" i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac) - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac) - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància) - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar) - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Pes - Duresa al ratllat (Mohs) - Factor de transmissió lluminosa - Coeficient de transmisió tèrmica - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc. - En el cas de llunes trempades: - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU) - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC14- VIDRE AÏLLANT DE DOS VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC14-.F71,BC14-1MNQ,BC14-1MI2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vidre aïllant format per dues fulles que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar de seguretat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:
- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6
Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.
Prestacions del segellat:
- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.
UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo

plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.
UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.
UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de "seguretat en ús" i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac) - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac) - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància) - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar) - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Pes - Duresa al ratllat (Mohs) - Factor de transmissió lluminosa - Coeficient de transmisió tèrmica - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc. - En el cas de llunes trempades: - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU) - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1K- MIRALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1K-0WNS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mirall format per una lluna incolora o de color, amb aplicació, en una de les seves cares de diferents capes: plata reflectora, coure protector o pintures anticorrosives i d'acabat, superposades i unides íntimament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes superficials (de planimetria, de paral·lelisme en les seves cares, ondulacions, incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
El mirall acabat no ha de tenir bosses ni taques produïdes per l'adherència deficient de les parts components.
Els vidres de capa s'han de classificar segons la norma UNE-EN 1096-1 en funció de la posició de la capa respecte a l'interior o l'exterior de l'edifici o de la cambra dels vidres aïllants.
Els defectes admissibles que poden afectar a l'aspecte del vidre de capa són:
- Els defectes propis admissibles per al substrat vitri, que dependran en cada cas del tipus de vidre
- Els defectes propis de la capa que en funció de la seva localització es divideixen en defectes a la zona principal o defectes a la zona de la vora, essent la zona de la vora la franja delimitada pel rectangle exterior i un rectangle de costats paral·lels i centre comú amb l'anterior amb les mides dels costats reduïdes un 5% a cada banda. Els defectes admissibles per a la capa són: - Defectes d'uniformitat o taques de la capa: S'admeten en la mesura que no restin molestos visualment - Defectes de piquets/forats >3 mm: No s'admeten en cap zona - Defectes de piquets/forats >2 mm i =<3 mm: S'admeten en les dues zones si el seu número és =<1/m2 - Agregats: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan quedin fora de la zona de visió - Rascades >75 mm: No s'admeten en la zona principal i si en la zona de vora sempre i quan la seva separació sigui >50 mm
- Rascades =<75 mm: S'admeten en les dues zones sempre i quan la seva densitat local no molesti la visió
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,2 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, F. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig, - Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica, - Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a usos lligats a riscos de "seguretat en ús" i sotmesos a aquestes regulacions, - Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc, - Productes per a envidraments antibala o antiexplosió: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea: EN 1096-4 per als vidres amb capa
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com: - Valors presentats com designació normalitzada - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial: - Resistència al foc - Reacció al foc - Comportament davant del foc exterior - Resistència a la bala - Resistència a l'explosió - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac) - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac) - Resistència

mecànica (canvis bruscs de temperatura) - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades) - Aïllament al soroll aeri directe - Propietats tèrmiques - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància) - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar) - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència de les capes de recobriment produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1096-1:1999 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 1: Definiciones y clasificación.
UNE-EN 1096-2:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 2: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases A, B y S.
UNE-EN 1096-3:2001 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo para las capas de las clases C y D.
UNE-EN 1096-4:2005 Vidrio para la edificación. Vidrio de capa. Parte 4: Evaluación de la conformidad/Norma de producto.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD11- BRIDA PER A TUB

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD11-0MDJ,BD11-H4Y5,BD11-0MDE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Brides per a la subjecció o suspensió dels tubs d'evacuació d'aigües pluvials o residuals en els seus paraments de suport, en forma d'abraçadora encastable de xapa d'acer, galvanitzada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'abraçadora ha de constar de dues parts que s'uneixin pel pla diametral, per mitjà d'una brida i un cargol o dos cargols galvanitzats.
Una de les parts de la brida ha de portar una pota d'ancoratge per a encastar a l'obra.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, exfoliacions o d'altres defectes.
L'abraçadora no ha de tenir rugositats ni rebaves.
Diàmetre de l'abraçadora (D): 5 <= D <= 50 cm
Amplària: >= 1,5 cm
Gruix: >= 0,05 cm
Recobriment de protecció (galvanització): >= 275 g/m2
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb l'UNE 7-183 i UNE 37-501.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetades en caixes. A cada brida o albarà de lliurament hi ha d'haver les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre del tub que abraça
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats, protegides d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD14- TUB DE FOSA PER A BAIXANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD14-0ME1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs metàl·lics per a baixants d'aigües pluvials i residuals utilitzats en edificació.
S'han considerats els tubs següents:
- Tubs de fosa segons UNE-EN 877
- Tubs de planxa galvanitzada
TUBS DE FOSA:
Tub cilíndric de fosa grisa amb els extrems preparats per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat.
El tub ha de ser recte.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
La superfície no ha de tenir defectes que puguin perjudicar el bon funcionament del tub o la seva durada en servei.
En una secció de ruptura, el gra ha de ser gris, fi, regular i compacte.
El tub ha d'anar revestit interior i exteriorment. El revestiment ha d'estar ben adherit, no ha de tenir escrostonaments, ha de ser resistent a la temperatura en les condicions normals d'ús, d'emmagatzematge i de transport i ha de permetre l'aplicació de revestiments exteriors addicionals d'acabat.
Cada tub ha de portar marcat de forma indeleble i fàcilment llegible les dades següents:
- El nombre o marca d'identificació del fabricant
- Identificació del lloc de fabricació
- Període de fabricació
- Referència a la norma UNE-EN 877
- El diàmetre nominal (DN)
- Identificació d'una tercera part acreditada, quan intervingui
- El marcatge anterior ha d'estar aplicat cada metre lineal.
Característiques dimensionals:

Diàmetre nominal (mm)	Diàmetre exterior (mm)	Tolerància (mm)	Gruix paret (mm)
50	58	+ 2, - 1	3,5
75	83		
100	110		
125	135	± 2	4,0
150	160		4,0
200	210	± 2,5	5

Toleràncies:
- Gruix paret: - DN<= 150 mm: - 0,5 mm, + sense límit - 200 mm <= DN <= 300 mm: - 1,0 mm, + sense límit
- Diàmetre interior: - DN >= 70 mm: >= 0,975 DN - DN <= 70 mm: >= 0,950 DN
- Rectitud (desviació màxima): - DN >= 70 mm: 0,15% de la llargària - DN <= 70 mm: 0,20% de la llargària
- Perpendicularitat extrems: - 40 mm <= DN <= 200 mm: 3º - DN >= 250 mm: 2º
- Llargària: ± 20 mm
- Massa: - 15%, + sense límit
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 877.
TUBS DE PLANXA GALVANITZADA:
Tub format per una planxa d'acer sense aliatge, amb contingut baix de carboni.
Les superfícies interior i exterior han d'estar protegides per una galvanització contínua per immersió, Sendzimir.
El tub ha d'estar format per un encaix de doblec longitudinal. Els extrems han d'acabar en un tall perpendicular a l'eix. L'interior ha de ser regular i llis.

El recobriment ha d'estar ben adherit. Ha de ser llis, d'aspecte uniforme, sense discontinuïtats, esquerdaments, taques, inclusions de flux, cendres, etc.
Massa de recobriment (UNE 37-501): >= 275 g/m2
Material base (UNE 36-130): 41
Puresa del zinc de recobriment: >= 98,5%
Uniformitat del recobriment, nombre d'immersions (UNE 7-138): >= 4
Adherència, (assaig d'aixafament segons UNE_EN 10233): Sense exfoliació
Toleràncies:
Dimensionals: Les especificades a la norma UNE 36-130
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A cada tub o albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre, llargària i d'altres característiques del producte subministrat
- Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes, en llocs secs i ventilats. Cal evitar el contacte amb el terra i entre ells amb fusta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
TUBS DE FOSA:
UNE-EN 877:2000 Tubos y accesorios de fundición, sus uniones y piezas especiales destinados a la evacuación de aguas de los edificios. Requisitos, métodos de ensayo y aseguramiento de la calidad.
TUBS DE PLANXA GALVANITZADA:
* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD1A- TUB DE PVC PER A EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD1A-1NDX,BD1A-1NDV,BD1A-1NDU,BD1A-1NDT,BD1A-1NDM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.
S'han considerat els tipus següents:
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:
- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D
TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm. - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm - 140-160-180: 0 a 0,4mm - 200-250: 0 a 0,5mm - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix parets: - àrea d'aplicació B - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm - 180: 3,6 a 4,2mm - 200: 3,9 a 4,5mm - 250: 4,9 a 5,6mm - 315: 6,2 a 7,1mm - àrea d'aplicació BD - 75- 80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125: 3,2 a 3,8mm - 140: 3,5 a 4,1 mm - 160: 4,0 a 4,6 mm - 180: 4,4 a 5,0 mm - 200: 4,9 a 5,6 mm - 250: 6,2 a 7,1 mm - 315: 7,7 a 8,7 mm
TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453-1.
Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm. - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm - 140-160-180: 0 a 0,4mm - 200-250: 0 a 0,5mm - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix total de la paret: - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm - 180: 3,6 a 4,2mm - 200: 3,9 a 4,5mm - 250: 4,9 a 5,6mm - 315: 6,2 a 7,1mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:
- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD59- CANAL DE FORMIGÓ PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD59-H62J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements prefabricats per a la formació de canals de recollida d'aigua als paviments, per a zones de circulació utilitzades per vianants o vehicles, amb la part proporcional d'accessoris extrems i de connexió a la xarxa de sanejament i la reixa o tapa superior.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir esquerdes, deformacions, balcaments ni escrostonaments a les arestes.
Les canals han de tenir una amplada interior constant.
Les canals sense pendent han de tenir l'alçada interior constant, i les canals amb pendent han de tenir un increment de l'alçada interior constant.
La forma dels extrems de les peces ha de garantir que els junts entre les diferents unitats que formen la canal quedin segellades i no es produeixen fuites durant el servei.
Les canals amb pendent han de disposar de peces de diferent alçada, modulades per tal que permetin fer una canal amb pendent interior uniforme, amb la cara superior horitzontal.
La superfície interior ha de ser regular i llisa. S'admeten petites irregularitats locals que no disminueixin la qualitat de la peça, ni la capacitat de desguàs.
La canal ha de tenir un sistema per encaixar les reixes o tapes, que permetin immobilitzar-les.
Les reixetes o tapes han de tenir els encaixos adients perquè una vegada col·locades no es puguin desplaçar lateralment.
S'han de fixar al cos de la canal ja sigui amb algun dispositiu d'enclavament, amb una característica de disseny específica o amb una massa suficient que n'asseguri l'estabilitat.
Han de portar una marca que identifica la classificació segons UNE-EN 1433:
- A 15: zones de vianants i ciclistes
- B 125: voreres, zones de vianants i zones d'estacionament de vehicles
- C 250: vorals i cunetes de carreteres o carrers
- D 400: zones de trànsit en carreteres o aparcament de tot tipus de vehicles
- E 600: zones de trànsit de vehicles pesats
- F 900: zones amb càrregues molt grans
-
El fabricant ha de garantir que el conjunt de canal i reixa o tapa col·locada compleixen les condicions de l'UNE-EN 1433.
Les reixetes i les tapes han d'estar marcades com a mínim amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 1433
- La classe a la que pertanyen
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant de la reixeta o tapa
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant de la unitat de reixeta
- Data de fabricació
- El símbol normalitzat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
-
El cos de la canal ha d'estar estar marcat com a mínim amb la següent informació:
- Referència a la norma EN 1433
- La classe a la que pertany
- Nom i/o marca d'identificació del fabricant
- El tipus de producte (M per a les canals que necessiten suport addicional per a suportar les càrregues verticals i horitzontals, I per a les canals que no necessiten aquest suport)
- Data de fabricació
- Per a canals amb pendent incorporada, la seqüència de cada unitat
- Marcat relatiu al grau de resistència a la intempèrie
- El símbol normalitzat CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol
-
Toleràncies:
- Llargària interior (L):
- Per a L =< 1 000 mm: ± 2 mm
- Per a 1 000 < L =< 4 000 mm: ± 4 mm
- Per a L > 4 000 mm: ± 5 mm
- Amplària interior (b):
- Per a b =< 500 mm: ± 2 mm
- Per a 500 < b =< 500 mm: ± 3 mm
- Alçària interior (h):
- Per a h =< 200 mm: ± 2 mm
- Per a h > 200 mm: ± 1% amb un màxim de ± 3 mm
- Tolerància del desplaçament horitzontal de la reixeta o tapa en el seu allotjament:
- Obertura neta =< 400 mm: ± 7 mm
- Obertura neta > 400 mm: ± 9 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a recollida i conducció d'aigües superficials en zones sotmeses a trànsit de vianants i/o de vehicles:
Sistema 3: Declaració de Prestacions
A la documentació comercial, el símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom o marca d'identificació i l'adreça social del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que s'ha fet el marcatge
- Referència a la norma EN 1433
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions, ús previst i lloc d'instal·lació
- Característiques cobertes per la norma EN 1433
- Capacitat de suport de càrrega (classificació segons la norma EN 1433)
- Estanquitat a l'aigua
- Durabilitat
-
Emmagatzematge: En llocs protegits del sol, les gelades i els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1433:2003 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1433/AC:2004 Canales de desagüe para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Clasificación, requisitos de diseño y de ensayo, marcado y evaluación de la conformidad.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5G- LÀMINA DE DRENATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5G-0LIM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmina de polietilè d'alta densitat, conformada en relleu amb o sense geotèxtil incorporat.
S'han considerat els elements següents:
- Làmina amb nòduls
- Làmina amb nòduls amb geotèxtil amb un o dos feltres sintètics.
- Làmina amb malla ròmbica tridimensional amb geotèxtil amb un feltre sintètics.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.

Ha de ser resistent a la perforació i als esforços de tracció en el seu pla.
Ha de ser permeable a l'aigua i al vapor.
Ha de resistir l'acció dels agents climàtics i de les substàncies actives naturals del sòl.
La geometria dels nòduls o la malla ha de correspondre a les indicacions de la DT
Las làmines amb un recobriment geotèxtil en una de les seves cares, tindran una franja d'aquest recobriment sense adherir, corresponent a l'amplada d'encavalcament, i la resta adherit a la part superior dels nòduls.
Per a les làmines nodulars:
Resistència a tracció (UNE EN ISO 527-3): >= 600 N/60 mm
Resistència a compressió: >= 90 kN/m2
Allargament fins a la ruptura (UNE EN ISO 527-3): >= 50%
Permeabilitat amb gradient hidràulic 1, a 1 bar, perpendicularment al pla: Aprox. 5 l/s m
Toleràncies:
- Gruix (UNE EN 426): ± 10%
- Ample (UNE EN 426): ± 1%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines o rotlles, amb un embalatge opac que eviti el seu deteriorament per l'acció de la llum solar.
A cada rotlle han de figurar les dades següents:
- Identificació del producte
- Nom del fabricant o marca comercial
- Dimensions
- Pes per m2
- Data de fabricació
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 MATERIALS PER A DRENATGES

BD5O- TUB DE PVC PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5O-0LK3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub ranurat de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de volta
- Tub circular
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tant el tub com les peces especials han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix i les embocadures necessàries per a la seva unió per encolat o junta elàstica.
No ha de tenir rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes superficials.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
La superfície interior ha de ser llisa i regular.
Pes específic (UNE 53-020) (P): 13,5 kN/m3 < P < 14,6 kN/m3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-118): >= 79°C
Resistència al xoc tèrmic (UNE 53114-2): Ha de complir
Coeficient de dilatació lineal a 0°C (UNE 53126): <= 8·10^-5 >= P >= 6·10^-5 (1/ºC)
Resistència a tracció simple (UNE EN 1452-2): >= 500 kg/cm2
Allargament fins al trencament (UNE EN 1452-2): >= 80%
Absorció d'aigua (UNE EN 1452-2): <= 4 mg/cm2
Opacitat (UNE EN ISO 13468-1): 0,2%
Superfície drenant:>= 90 cm2/m; >= 3% Superfície lateral
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: + 2 mm, - 0 mm
- Gruix a qualsevol punt: + 0,3 mm, - 0 mm
TUB CIRCULAR:
Els tubs han de ser ranurats i rígids, formats enrotllant una banda nervada amb les vores conformades, i amb unió de la banda per soldadura química.
La cara interior del tub ha de ser llisa, mentre que l'exterior del tub ha de ser nervada.
Els nervis han de tenir forma de "T".
El tub ha de resistir sense deformacions les càrregues interiors i exteriors que rebrà quan estigui en servei.
Qualitat (UNE 53331 / ASTM D 1784): "D"
TUB DE VOLTA:
Els tubs han de ser ranurats de PVC no plastificat, injectat, per a la recollida i el desguàs d'aigües subterrànies.
El tub ha de disposar, en la part inferior, d'una zona sense ranures per a la recollida i conducció de l'aigua, de forma trapezoidal.
Característiques del tub:

Diàmetre (mm)	Gruix (mm)	Superfície filtrant (cm2/m)	Capacitat de filtració (l s/m)
90	>= 0,8	>= 65	>= 1,5
110	>= 1,0	>= 75	>= 2,8
160	>= 1,2	>= 100	>= 5,2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes i a la vora de la rasa per tal d'evitar manipulacions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada tub i peça especial o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Diàmetre nominal i gruix
- Sigles PVC
- Data de fabricació
- Marca d'identificació dels controls a què ha estat sotmès el lot
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i peces per a junts. - Comprovació de les dades de subministrament exigides (albarà o etiqueta). - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació de l'estanquitat del tub. - Comprovació dimensional sobre un 10% de les peces rebudes (tubs i unions). Per a cada peça es realitzaran: - 5 determinacions del diàmetre interior. - 5 determinacions de la longitud. - Desviació màxima respecte la generatriu. - 5 determinacions del gruix.
- Per a cada subministrador diferent de tubs, es realitzaran els següents assaigs: - Resistència a la tracció simple i allargament fins a trencament (UNE EN 1452-2) - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE EN ISO 306) - Resistència a l'aixafament (ASTM C.497), per a cada diàmetre diferent.
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Les peces que hagin sofert danys durant el transport o que presentin defectes, seran rebutjades a l'instant.
Es rebutjaran les peces que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques. En aquest darrer cas, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins el 20% de les peces rebudes, i si es continuen observant irregularitats, fins el 100% del subministrament.
En cas d'incompliment en els assaigs de resistència i d'estanquitat, es repetirà el control sobre dues peces més del mateix lot, acceptant-se el conjunt quan els nous resultats siguin conformes a les especificacions. Si també falla una d'aquestes proves, es rebutjarà el lot assajat.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD7F- TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD7F-1OJ7,BD7F-1OIT,BD7F-1OIU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs de PVC-U per a l'execució d'obres de sanejament.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub de PVC de formació helicoïdal per a clavegueres i col·lectors
- Tub de PVC-U per a sanejament amb pressió
- Tub de PVC-U per a sanejament sense pressió
- Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser de color uniforme i no ha de tenir fissures.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
L'aspecte de la superfície interna i externa dels tubs ha d'ésser llisa, neta i exempta de fissures, cavitats, i d'altres defectes superficials. El material no pot contenir cap impuresa visible sense augment.
Aquests tubs es col·locaran d'acord amb un codi d'aplicació:
- "D" codi per a àrea d'aplicació que es situa a menys d'1 m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals d'edifici.
- "U" codi per a àrea d'aplicació que es situa a més d'1 m de l'edifici al que es connecta el sistema de canalització enterrada.
Característiques mecàniques:
- Resistència a l'impacte: d'acord amb assaigs especificats en UNE-EN 1401-1
Característiques físiques:
- Temperatura de reblaniment Vicat (VST) >= 79 ºC. D'acord amb assaig UNE-EN 727
- Retracció longitudinal en calent <=5%. D'acord amb assaig UNE-EN 743
- Grau de gelificació: No hi pot haver cap atac en cap punt de la superfície de la proveta d'acord amb assaig UNE-EN 580.
Els junts d'estanqueïtat i adhesius han d'estar conformes a UNE-EN 1401-1.
Toleràncies:
- Diàmetre exterior: - 110-125: 0,3mm. - 160: 0,4 mm - 200-250: 0,5 mm - 315: 0,6 mm - 355-400: 0,7 mm - 450: 0,8 mm - 500: 0,9 mm - 630: 1,1 mm - 710: 1,2mm - 800: 1,3 mm - 900: 1,5 mm - 1000: 1,6 mm
- Gruix parets: és variable depenent del diàmetre i la sèrie del tub d'acord amb taules UNE-EN 1401-1
- Llargària útil o efectiva no ha d'ésser inferior a la declarada pel fabricant.
- Si hi ha xamfrà en el gruix de la paret del tub, ha de ser de 15 a 45 graus en relació a l'eix del tub. d'acord amb UNE-EN 1401-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Protegit per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les esbocadures per capes o bé situar-les en un mateix costat, i separar les capes per mitjà de separadors. L'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ
UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
Els tubs per sanejament sense pressió, han d'anar marcats o impresos directament sobre el tub de forma que sigui llegible després d'emmagatzemar-los, en exposició a l'intempèrie i en la instal·lació, i mantenir-se llegible durant la vida del producte. El marcat no pot produir fissures o defectes que influeixin desfavorablement sobre l'aptitud del tub.
El tub ha d'anar marcat amb la següent informació com a mínim:
- Número normativa (UNE-EN 1401-1)
- Codi de l'àrea d'aplicació (U o UD)
- Nom i/o marca comercial
- Dimensió nominal
- Gruix mínim de la paret o SDR
- Material (PVC-U)
- Rigidesa anular nominal
- Informació del fabricant (període de fabricació i nom o codi de la ciutat de fabricació si el fabricant produeix en diferents ciutats.
- Prestacions en clima fred (si és el cas)
OPERACIONS DE CONTROL:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Resistència a la tracció (UNE 53112) - Allargament fins a la ruptura (UNE 53112) - Resistència a la pressió interna (UNE-EN 921) - Densitat (UNE-EN ISO 11833-1) - Resistència al diclorometà a una temperatura especificada (UNE-EN 580) - Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727) - Retracció longitudinal en calent (EN 743) - Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1277) - Resistència a l'impacte (UNE-EN 744)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
- Es comprovaran per cada 200 m o fracció de tub d'un mateix diàmetre que s'hagi de col·locar, i sobre una mostra de 2 tubs, les característiques geomètriques següents: - 5 mesures del diàmetre exterior (1 tub) - 5 mesures de longitud (1tub) - N mesures del gruix (1 tub) depenen del diàmetre nominal (DN): - 8 mesures per DN <= 250 - 12 mesures per 250 < DN <= 630 - 24 mesures per DN > 630
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Control estructural i físic:
- No s'autoritzarà la col·locació de peces que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- En el cas de que un dels assaigs no resulti satisfactori, es repetirà sobre 2 mostres més del lot assajat. Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.
Control geomètric:
- En el cas de que resultat d'una mesura no resulti satisfactori, es repetirà la mesura sobre 2 altres tubs.
- Només s'acceptarà el lot, amb l'excepció del tub defectuós assajat, quan ambdós resultats siguin correctes.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDW3- ACCESSORI I ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3-FFAA,BDW3-FFA8,BDW3-FFA9,BDW3-FFA7,BDW3-FFAG,BDW3-FFAC,BDW3-FFAF,BDW3-FFAB,BDW3-FFAP,BDW3-FFAK,BDW3-FFAQ,BDW3-FFAL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDY ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDY0- ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE FOSA GRISA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY0-0LNB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDY ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDY1- ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE PLANXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY1-0LMI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE41- CONDUCTE CIRCULAR DE MATERIALS COMPOSTOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE41-0O1J,BE41-0O1L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductes circulars d'alumini per a evacuació de fums.
S'han considerat els tipus de recobriment següents:
- Fibra + PVC
- Espiral d'acer + alumini
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
Temperatura de servei: <= 100°C
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT DE FIBRA + PVC:
El recobriment ha de consistir en una capa de fibra de vidre de 25 mm de gruix i envoltat d'una làmina de PVC encolada a la fibra.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT D'ESPIRAL D'ACER + ALUMINI:
El recobriment ha de consistir en una espiral de fil d'acer encolada a la làmina amb resina de polièster i una capa exterior d'alumini flexible encolada al conjunt amb resina de polièster.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT DE FIBRA + PVC:
Subministrament: En mòduls rectes de 5 m de llargària, en caixes de cartró.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDUCTES AMB RECOBRIMENT D'ESPIRAL D'ACER + ALUMINI:
Subministrament de conductes amb recobriment d'espiral d'acer + alumini: Comprimit en mòduls de 70 cm que es converteixen en 10 m quan s'estira.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire: - Verificació del nivell sonor - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire. - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BE4 XEMENEIES, CONDUCTES CIRCULARS I OVALS

BE42 CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

BE421- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BE421-0O46,BE421-0O48,BE421-0O4C,BE421-0O4J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductes circulars metàl·lics per a ventilació i evacuació de fums i gasos, en mòduls de 3 a 5 m de llargària.
S'han considerat els materials següents:
- Planxa d'acer galvanitzat
- Alumini flexible
- Alumini rígid
- Acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els conductes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No poden tenir peces interiors soltes.
Les superfícies internes han de ser llises.
No han de contaminar l'aire que circula pel seu interior.
El revestiment interior dels conductes, en el seu cas, ha de resistir l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior haurà de tenir una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als que s'hauran de sotmetre durant les operacions de neteja mecànica que estableix la norma UNE 100012 d'higiene de sistemes de climatització.
La velocitat i la pressió màxima admeses als conductes han de ser les que vinguin determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.
Per al disseny dels suports dels conductes s'han de seguir les instruccions que dicti el fabricant.
Característiques tècniques:

	Alumini rígid	Acer inoxidable	
Gruix (mm)	0,7	1	
Pes xapa (kg/m2)	1,72	8,1	
Diàmetre (mm)	125 160 250	400	200 250	400
Pres. Treball (mm.c.d.a.) (UNE 100-102)	<=150	=100	<=100	<=150

Característiques tècniques:

	Alumini Flexible	Planxa acer galvanitzat	
Gruix (mm)	no definit	0,5	0,7
Diàm. (mm)	125 | 160 | 250 | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 400		
Pres. treball	<=305 | <=305 | <=203		
Pes tub kg/m	0,32 | 0,35 | 0,58 | 1,4 | 1,7 | 2,1 | 2,7 | 4,3 | 6,9		

CONDUCTES D'ALUMINI FLEXIBLE:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica enrotllada helicoïdalment, de paret prima corrugada amb plegament articulat per les seves vores, les quals han de ser comprimibles.
Estiratge per metre d'origen comprimit: <= 5 m
CONDUCTES D'ALUMINI RÍGID, D'ACER INOXIDABLE I D'ACER GALVANITZAT:
Han d'estar formats per una banda metàl·lica corbada longitudinalment o helicoïdalment sobre el seu diàmetre, formant un tub estanc per mitjà d'un encaix de doblec de les seves vores.
Toleràncies per a conductes d'alumini rígid o acer inox:

Diàmetre nominal (mm)	Tolerància
100	+ 0,5
125	+ 0,5
160	+ 0,6
200	+ 0,7
250	+ 0,8
400	+ 1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'engròs, per mòduls de 3 a 5 m, estirat i en caixes de cartró comprimit.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
* UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificació de la resistència al foc dels diferents tipus de conductes i accessoris de suportació i contrastar amb la documentació d'assaigs del fabricant.
- Comprovació de l'espessor de galvanitzat de les peces que formen els conductes metàl·lics, segons especificacions de projecte o UNE 100104.
- Uniformitat dels recobriments galvanitzats, segons assaig UNE 7183.
- Verificació de la construcció conductes de fibra de vidre segons Norma UNE 100105.
- Accessoris per a la distribució d'aire: - Verificació del nivell sonor - Verificació de les característiques aerodinàmiques de les boques d'aire. - Verificació de les característiques aïllants tèrmiques i de resistència al foc dels materials per a l'aïllament de conductes.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat en els materials rebuts.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de materials i equips que es rebin a l'obra. El control s'ha de realitzar per mostreig i a totes les partides diferents que arribin a l'obra. La intensitat del mostreig ha d'estar definida per la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEKC- MULTITOVERA ORIENTABLE DE LLARG ABAST

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEKC-2RE0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
MULTITOVERES DE LLARG ABAST
Plaques rectangulars d'acer galvanitzat lacat que incorporen un conjunt de toveres circulars en una o dues files, orientables manualment, d'alumini lacat. Són toveres de llarg abast per muntar sobre conductes o sobre paraments verticals o horitzontals.
S'han contemplat els següents elements:
- Multitoveres per fixar sobre parament vertical o horitzontal
- Multitoveres per muntar en el lateral de conducte circular, pel que necessiten portar una peça d'adaptació.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.
Les toveres i difusors han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament.
No han de contaminar l'aire que circula a través seu.
No pot tenir peces soltes al seu interior.
En el cas del difusor modular linial de toveres d'alta inducció han d'estar formats pel conjunt de toveres individuals muntades sobre una xapa d'acer galvanitzat i els junts necessaris per a l'estanquitat de la unió entre el difusor i el conducte.
El diàmetre de les toveres i multitoveres de llarg abast fa referència al diàmetre necessari per a embocar la peça al conducte o plénum. Quan es parla del diàmetre de la boca es fa referència a l'obertura de sortida d'aire.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

BEKL- REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES FIXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEKL-0MJY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Reixetes d'impulsió d'alumini per a fixar al bastiment o recolzar sobre aquest.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació.

Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament
No han de contaminar l'aire que circula a través seu
Si la reixeta és per a fixar al bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser fixat al bastiment de muntatge.
Si la reixeta és per a recolzar sobre el bastiment, ha d'estar formada per un bastidor metàl·lic de perfil angular que reuneixi el conjunt d'aletes, preparat per a ser recolzat al bastiment de muntatge.
No ha de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han d'estar equidistants entre si.
La forma d'expressio de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEM Elemento no encontrado

BEM1- Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEM1-VE01.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS
Cajas de ventilación de planchas de acero galvanizado y aislante interior de polietileno expandido, con capacidad para un ventilador axial con su motor correspondiente, para la distribución del flujo de aire de ventilación de locales.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Estará formada por una estructura rígida metálica y unas planchas que cierren el volumen creado.
Los perfiles del marco y las planchas no tendrán grietas ni fisuras.
Las planchas estarán aisladas por dentro.
Una de las planchas será practicable para la reparación y sustitución del ventilador u otros elementos.
La unión con el resto de los conductos se hará mediante una junta elástica para prevenir la transmisión de vibraciones al resto de la conducción.
Estará preparado para recibir un ventilador axial con su correspondiente motor de accionamiento.
Se preverá, como mínimo, un orificio para conductos de admisión de aire y otro para la salida.
Será del tamaño suficiente para el caudal de aire que circulará.
Tendrá incorporadas las conexiones eléctricas correspondientes.
Tendrá orificios en el marco de la caja para las fijaciones.
Irá colocado en espacios interiores o bajo cubierto.
2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE
Suministro: Por unidades protegidas por el embalaje.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos y de la lluvia.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN
OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar al fabricante el certificado de las características técnicas de los equipos y materiales que se utilizarán.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control de las operaciones de descarga y almacenaje de los equipos.
- Comprobar que las unidades de ventilación cumplan los requisitos especificados en proyecto y estén identificadas. Verificar: - Marca, modelo, nº de serie, velocidad (rpm), potencia (CV), tensión (V), consumo, velocidad motor, arrancada, tipo de protecciones eléctricas, sección de conductores, tipo de conductor, regulación, Caudal (m3 /h), dimensiones, potencia y presión acústica).
- Verificación de la documentación de ensayos realizados por el fabricante.
- Realización de informe con los resultados del control efectuado en los materiales recibidos.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se realizará el control de los materiales y equipos que se reciban en la obra.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Una vez realizado el control de los materiales, todas las anomalías, incumplimiento de las especificaciones, desviaciones del proyecto y variaciones del que se ha contratado con la empresa instaladora, se comunicará a la DF, que decidirá la sustitución total o parcial del material recibido.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW1- SUPORT PER A CONDUCTES CIRCULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW1-0OWY,BEW1-0OWZ,BEW1-0OXM,BEW1-0OXX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BE MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

BEW2- SUPORT PER A CONDUCTES RECTANGULARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BEW2-FG8B,BEW2-FG88.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements auxiliars (suports, abraçadores, etc.).
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques (qualitat, dimensions, etc.) han de ser els adequats per al conducte i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Dimensions en cm
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

BF51- TUB DE COURE RECUIT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF51-04NN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs de coure recuit per a instal·lacions portadores de fluids.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de ser rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Composició química: Cu + Ag: mín. 99,90%; 0,015% =< P =< 0,040%
Estat metal·lúrgic (UNE-EN 1173): R220 (recuit). Resistència mínima a la tracció 220 MPa
El tipus de coure es designa indistintament, com Cu-DHP o CW024A
Els tubs de diàmetre comprés entre 10 mm i 54 mm, ambdós inclosos, han d'anar marcats al llarg de la seva longitud, cada 600 mm com a màxim, amb la següent informació com a mínim:
- Marcatge permanent (llegible fins al final del cicle de vida de la instal·lació) - Referència a la norma EN 1057 - Marca identificativa del fabricant - La data de fabricació: any i trimestre (I a IV) o any i mes (1 a 12)
- Marcatge durador (llegible fins al moment de la posada en marxa de la instal·lació): - Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret - Identificació de l'estat metal·lúrgic
Els tubs de diàmetre => 6 mm i < 10 mm, o de diàmetre > 54 mm, han d'incorporar un marcatge similar a l'anterior, almenys en ambdós extrems.
Tots els tubs han de portar el símbol normalitzat CE, també uniformement distribuit al llarg de la seva longitud.
Llargària:
- Diàmetre =< 28 mm: Rotlles de 25 m o 50 m
- Diàmetre > 28 mm i =< 54 mm: Barres de 3 m o 5 m
Toleràncies:
- Diàmetre exterior nominal:

Diàmetre exterior nominal (mm)		Toleràncies en el diàmetre exterior (mm)	
		aplicable al diàmetre mig	aplicable a qualsevol diàmetre
>	=<		
6	18	± 0,04	± 0,09
18	28	± 0,05	± 0,10
28	54	± 0,06	± 0,11

- Gruix de paret:

Diàmetre exterior nominal (mm)	Tolerància en el gruix de la paret (mm)	
	g < 1 mm	g => 1 mm
< 18 mm	± 10	± 13
=> 18 mm	± 10	± 15

Les dimensions i les toleràncies s'han de comprovar després d'un recalibratge previ.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Els tubs de diàmetre nominal <= 28 mm s'han de subministrar en rotlles i els de diàmetre nominal > 28 mm en forma de tubs rectes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, els rotlles en posició plana sobre superfícies planes i els tubs rectes s'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 1057:2007 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà, - Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà de Nivell o Classe: A1*. *** Materials de classe A, d'acord amb la Decisió de la Comissió 96/603/CE, que no necessiten assaigs de reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a instal·lacions per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o gasoil per a subministrament de sistemes de calefacción o refrigeració d'edificis, des del dipòsit d'emmagatzematge exterior o l'última unitat de reducció de pressió de la red fins a l'entrada del sistema de la caldera, calefacció o refrigeració de l'edifici: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o combustible destinat al subministrament dels sistemes de calefacció o climatització d'edificis per a reserves d'emmagatzematge externes o l'última unitat de reducció de la xarxa d'entrada dels sistemes de calefacció o refrigeració d'edificis de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 1: Declaració de Prestacions
En instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no prevista per al consum humà.
En instal·lacions en àrees subjectes a reglamentació sobre reacció al foc, emprades per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no prevista per al consum humà.
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) es col·locarà sobre el producte, o en el seu defecte sobre l'etiqueta o en la documentació comercial que l'acompanya i anirà acompanyat de la següent informació:
- Nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge
- Referència a la norma europea EN 1057
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides,... i ús previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a la taula ZA.1 de la norma EN 1057, que han de ser com mínim les següents: - Reacció al foc - Resistència a l'aixafament - Pressió interior - Toleràncies dimensionals - Resistència a les altes temperatures - Soldabilitat - Estanquitat: gasos i líquids - Durabilitat de la resistència a l'aixafament, pressió interior i estanquitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Control del material de soldadura.
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF9 TUBS I ACCESSORIS MULTICAPA

BF90- TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF90-1N7U,BF90-1N7V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs multicapa de polietilè per al transport i distribució d'aigua freda i calenta a pressió.
S'han considerat els següents tipus de tubs:
- Tubs de polímer / alumini (Al) / polietilè resistent a la temperatura (PE-RT) segons UNE 53960 Ex
- Tubs de polímer / alumini (Al) / polietilè reticulat (PE-X) segons UNE 53961 Ex
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
En un examen visual sense augments, les superfícies interna i externa dels tubs han de ser llises i estar netes i exemptes de ratlladures, ampolles, impureses, porus i qualsevol altre imperfecció que pugés impedir als tubs complir els requisits establerts en les normes que els corresponguin (UNE 53960 Ex o UNE 53961 Ex). Els extrems dels tubs han d'estar tallats perpendicularment al seu eix, amb un tall net.
El diàmetre nominal ha de correspondre amb el diàmetre exterior del tub.
Han de complir la legislació sanitària vigent.
Dimensions dels tubs multicapa:
- Diàmetre nominal i gruix de la paret:

Diàmetre exterior nominal (mm)	Diàmetre exterior mig (mm)		Gruix paret (mm)	
	mín.	màx.	nominal	mínim
14	14,0	14,3	2	1,9
16	16,0	16,3	2	1,9
			2,25	2,05
18	18,0	18,3	2	1,9
			2	1,9
20	20,0	20,3	2,25	2,05
			2,5	2,3
25	25,0	25,3	2,5	2,3
26	26,0	26,3	3	2,8
32	32,0	32,3	3	2,8
40	40,0	40,4	3,5	3,2
			4	3,8
50	50,0	50,5	4,5	4,3
63	63,0	63,6	6	5,7
75	75,0	75,7	7,5	7,2
90	90,0	90,9	8,5	8,2
110	110,0	111,0	10	9,7

Toleràncies:
- Gruix de la pared:

Gruix mínim de la paret (mm)		Tolerància (mm)
superior a	fins a	
1,0	2,0	0,45
2,0	3,0	0,6
4,0	5,0	0,7
5,0	6,0	0,8
6,0	7,0	0,9
7,0	8,0	1
8,0	9,0	1,1
9,0	10,0	1,2

El gruix nominal més la tolerància formen el límit superior del gruix. El límit inferior és el mateix gruix nominal.
- Ovalització (DN = diàmetre nominal): - 14 < DN =< 32 mm: 0,50 mm - 32 < DN =< 50 mm: 0,80 mm - 50 < DN =< 75 mm: 1,00 mm - 75 < DN =< 110 mm: 1,5 mm
TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)
Les característiques del polímer de la capa exterior han de complir els requisits de la norma experimental UNE 53961 Ex
L'alumini de la capa intermitja ha de ser conforme amb els requisits establerts en la norma UNE 485-2.
L'adhesiu que es fa servir en la fabricació del tub multicapa ha de tenir un punt de fusió superior a 120ºC.
El PE-X que es fa servir en la capa interior ha de presentar un comportament a la calor tal que aquest tub ha de ser conforme amb els requisits establerts a la norma experimental UNE 53961 Ex.
TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):
Les característiques del polímer de la capa exterior han de complir els requisits de la norma experimental UNE 53960 Ex
L'alumini de la capa intermitja ha de ser conforme amb els requisits establerts en la norma UNE 485-2.
L'adhesiu que es fa servir en la fabricació del tub multicapa ha de tenir un punt de fusió superior a 120ºC.
El PE-X que es fa servir en la capa interior ha de presentar un comportament a la calor tal que aquest tub ha de ser conforme amb els requisits establerts a la norma experimental UNE 53960 Ex.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, els rotlles en posició plana sobre superfícies planes i els tubs rectes s'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)
UNE 53961:2002 EX Plásticos. Tubos multicapa para la conducción de agua fría y caliente a presión. Tubos de polímero/aluminio (Al)/polietileno reticulado (PE-X).
TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):
UNE 53960:2002 EX Plásticos. Tubos multicapa para conducción de agua fría y caliente a presión. Tubos de polímero/aluminio (Al)/polietileno resistente a la temperatura (PE-RT).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN TUBS AMB CAPA INTERIOR DE POLIETILÈ RETICULAT (PE-X)
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Referència a la norma experimental UNE 53961 Ex
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Tipus de tub i constitució de les capes
- Referència del material i sistema de reticulació - PE-Xa material reticulat per peròxid - PE-Xb material reticulat per silà - PE-Xc material reticulat per radiació d'electrons - PE-Xd material reticulat per azo
- Diàmetre nominal i gruix nominal
- Classe d'aplicació i pressió de disseny
- Període, any i mes de producció; en números o codi
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN TUBS AMB CAPA INTERIOR DE

POLIETILÈ RESISTENT A LA INTEMPÈRIE (PE-RT):
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Referència a la norma experimental UNE 53960 Ex
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Tipus de tub i constitució de les capes
- Diàmetre nominal i gruix nominal
- Classe d'aplicació i pressió de disseny
- Període, any i mes de producció; en números o codi
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

BFB3- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, PER A XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BFB3-095R,BFB3-096T,BFB3-097A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs extruïts de polietilè de densitat alta per a transport i distribució d'aigua a pressió a temperatures fins a 40°C.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de tenir la superfície llisa, sense ondulacions. No ha de tenir bombolles, esquerdes ni d'altres defectes. Els extrems han d'estar nets i tallats perpendicularment a l'eix.
Els tubs han d'anar marcats regularment al llarg de la seva longitud (amb una separació entre marques =< 1 m), de manera permanent i llegible, de tal manera que el marcat no provoqui punts d'iniciació de fissures, o altres tipus de falles i que el emmagatzematge, exposició a la intempèrie, manipulació, instal·lació i ús normals no n'afectin a la llegibilitat.
La informació mínima requerida ha de ser la següent:
- Referència a la norma EN 12201
- Identificació del fabricant
- Dimensions (diàmetre nominal x gruix nominal), expressats en mm
- Sèrie SDR a la que pertany
- Material i designació normalitzada
- Pressió nominal en bar
- Període de producció (data o codi)
Les bobines han d'anar marcades seqüencialment, amb la llargària en metres, que indicarà la llargària romanent sobre la bobina
El tub ha de ser de color blau o negre amb bandes blaves, com a indicació de la seva aptitud per a ús alimentari.
Pressió de treball en funció de la temperatura utilització (T=temperatura utilització, Pn=pressió nominal):
0°C < T <= 20°C: 1 x Pn
20°C < T <= 30°C: 0,87 x Pn
30°C < T <= 40°C: 0,74 x Pn
Índex de fluïdesa:
- PE 40 (EN ISO 1133 a 190ºC i càrrega de 2,16 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
- PE 100 (EN ISO 1133 a 190ºC i càrrega de 5 kg durant 10 min): 0,2 g/10 min a 1,4 g/10 min
Pressió de la prova hidràulica a 20°C:

Designació tub	Pressió de prova a 20°C (bar)
PE 40	7,0 MPa
PE 100	12,4 MPa

Gruix de la paret i les seves tolerències:

	SÈRIE			
	SDR 7,4	SDR 11	SDR 17	SDR 26
	Pressió nominal, PN (bar)			
PE 40	PN 10	PN 6	-	PN 4
PE 100	-	PN 16	PN 10	PN 6
DN	Gruix de paret, e (mm)			
(mm)	mín. – màx.	mín. – màx.	mín. – màx.	mín. – màx.
16	2,3 – 2,7	- – -	- – -	- – -
20	3,0 – 3,4	2,0 – 2,3	- – -	- – -
25	3,5 – 4,0	2,3 – 2,7	- – -	- – -
32	4,4 – 5,0	3,0 – 3,4	2,0 – 2,3	- – -
40	5,5 – 6,2	3,7 – 4,2	2,4 – 2,8	- – -
50	6,9 – 7,7	4,6 – 5,2	3,0 – 3,4	2,0 – 2,3
63	8,6 – 9,6	5,8 – 6,5	3,8 – 4,3	2,5 – 2,9
75	10,3 – 11,5	6,8 – 7,6	4,5 – 5,1	2,9 – 3,3
90	12,3 – 13,7	8,2 – 9,2	5,4 – 6,1	3,5 – 4,0
110	15,1 – 16,8	10,0 – 11,1	6,6 – 7,4	4,2 – 4,8
125	17,1 – 19,0	11,4 – 12,7	7,4 – 8,3	4,8 – 5,4
140	19,2 – 21,3	12,7 – 14,1	8,3 – 9,3	5,4 – 6,1
160	21,9 – 24,2	14,6 – 16,2	9,5 – 10,6	6,2 – 7,0
180	24,6 – 27,2	16,4 – 18,2	10,7 – 11,9	6,9 – 7,7
200	27,4 – 30,3	18,2 – 20,2	11,9 – 13,2	7,7 – 8,6
225	30,8 – 34,0	20,5 – 22,7	13,4 – 14,9	8,6 – 9,6
250	34,2 – 37,8	22,7 – 25,1	14,8 – 16,4	9,6 – 10,7
280	38,3 – 42,3	25,4 – 28,1	16,6 – 18,4	10,7 – 11,9
315	43,1 – 47,6	28,6 – 31,6	18,7 – 20,7	12,1 – 13,5
355	48,5 – 53,5	32,2 – 35,6	21,1 – 23,4	13,6 – 15,1
400	54,7 – 60,3	36,3 – 40,1	23,7 – 26,2	15,3 – 17,0
450	61,5 – 67,8	40,9 – 45,1	26,7 – 29,5	17,2 – 19,1
500	- – -	45,4 – 50,1	29,7 – 32,8	19,1 – 21,2
560	- – -	50,8 – 56,0	33,2 – 36,7	21,4 – 23,7
630	- – -	57,2 – 63,1	37,4 – 41,3	24,1 – 26,7
710	- – -	- – -	42,2 – 46,5	27,2 – 30,1
800	- – -	- – -	47,4 – 52,3	30,6 – 33,8
900	- – -	- – -	53,3 – 58,8	34,4 – 38,3
1000	- – -	- – -	59,3 – 65,4	38,2 – 42,2

Diàmetre exterior mig i ovalització absoluta:

DN (mm)	Diàmetre exterior mig mín.	Diàmetre exterior mig màx.	Ovalització màxima

16	16,0	16,3	1,2
20	20,0	20,3	1,2
25	25,0	25,3	1,2
32	32,0	32,3	1,3
40	40,0	40,4	1,4
50	50,0	50,4	1,4
63	63,0	63,4	1,5
75	75,0	75,5	1,6
90	90,0	90,6	1,8
110	110,0	110,7	2,2
125	125,0	125,8	2,5
140	140,0	140,9	2,8
160	160,0	161,0	3,2
180	180,0	181,1	3,6
200	200,0	201,2	4,0
225	225,0	226,4	4,5
250	250,0	251,5	5,0
280	280,0	281,7	9,8
315	315,0	316,9	11,1
355	355,0	357,2	12,5
400	400,0	402,4	14,0
450	450,0	452,7	15,6
500	500,0	503,0	17,5
560	560,0	563,4	19,6
630	630,0	633,8	22,1
710	710,0	716,4	-
800	800,0	807,2	-
900	900,0	908,1	-
1000	1000,0	1009,0	-

La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb l'UNE-EN 12201-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles o en trams rectes.
El tub subministrat en rotlles ha d'enrotllar-se de tal manera que es previngui la deformació localitzada.
El diàmetre interior mínim de la bobina no ha de ser inferior a 18 vegades el diàmetre nominal.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
Els trams rectes s'han d'apilar horitzontalment sobre superfícies planes i l'alçària de la pila ha de ser <= 1,5 m.
Els rotlles s'han de col·locar horitzontalment sobre superfícies planes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 12201-1:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades
UNE-EN 12201-1:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 1: Generalidades.
UNE-EN 12201-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2003/1M:2005 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
UNE-EN 12201-2:2004 ERRATUM Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
* UNE-EN 1555-2:2003 Sistemas de canalización en materiales plásticos para el suministro de combustibles gaseosos. Polietileno (PE). Parte 2: Tubos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada tub ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Número de la Norma del Sistema: EN 1555
- Nom o marca del fabricant
- Per a tubs dn<=32 mm - Diàmetre exterior nominal x gruix paret
- Per a tubs dn>32 mm - Diàmetre exterior nominal, dn - SDR
- Grau de tolerància
- Material i designació
- Informació del fabricant que permeti la traçabilitat del producte
- Referència al fluid intern que transporta el tub
- Color de marcat negre, groc o negre amb bandes d'identificació grogues
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

BFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFQ0-0DBI,BFQ0-0DEX,BFQ0-0DCZ,BFQ0-0DGI,BFQ0-0DGK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aïllaments tèrmics amb escumes elastomèriques per a tubs d'aigua freda o calenta.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La superfície ha de ser llisa i a la secció s'han d'apreciar els alveols propis de l'escuma.
El material de l'aïllament no ha de contenir substàncies en la que es puguin desenvolupar microorganismes.
No ha de despendre olors a la temperatura a la que estarà sotmès.
No patirà deformacions com a conseqüència de la temperatura ni degut a una acumulació accidental del condensat.
Llargària: 2 m
Conductivitat tèrmica a 20°C: <= 0,041 W/m K
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs freds: >= 10°C
Temperatures d'ús d'aïllaments per a tubs calents: 40°C - 65°C
Reacció contra el foc (UNE 53-127): Autoextingible
Les característiques anteriors es determinaran segons el RITE "Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios".
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalats en paquets.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes, protegits contra les pluges, les humitats i els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
UNE 53127:2002 Plásticos celulares. Determinación de las características de combustión de probetas en posición horizontal sometidas a una llama pequeña.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requisits tèrmics del projecte. (temperatures màximes i mínimes, i espessors).
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig de cada tipus d'aïllament i tipus d'instal·lació a aïllar.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar material que no reuneixi les condicions d'espessor i característiques tèrmiques requerides en la instal·lació a aïllar.
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFW6- ACCESSORI PER A TUB DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW6-04NU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWF- ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWF-W632,BFWF-W63C,BFWF-W63E,BFWF-09RV,BFWF-09S1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY3-065I,BFY3-065M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYC- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYC-04OX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYH- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYH-0A44,BFYH-0A46,BFYH-0A3A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG12-0G56.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixes de derivació.
S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

Material	Tipus			
	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG13- CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG13-0G11.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixes de derivació.

S'han considerat els materials següents:
- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat
S'han considerat els graus de protecció següents:
- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.
Quan és per a muntar supeficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.
Grau de protecció (UNE 20-324):

Tipus				
Material	Normal	Estanca	Antihumitat	Antideflagrant
Plàstic	>= IP-405	>= IP-535	>= IP-545	-
Plastificada	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	-
Planxa d'acer	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557
Fosa d'alumini	>= IP-517	>= IP-537	>= IP-547	>= IP-557

GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:
El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.
Temperatura d'autoinflamació (T): 300 <= T <= 450°C
Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB
GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:
El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.
GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:
Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.
PLASTIFICADA:
El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
PLÀSTIC:
La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
PLANXA:
El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
FOSA D'ALUMINI:
La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG16- CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG16-0BW1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixes generals de protecció de polièster reforçat, segons esquemes UNESA.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'allotjar els elements de protecció de les línies repartidores.
El polièster ha d'anar reforçat amb fibra de vidre.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
Ha de portar muntades tres bases portafusibles (UNE 21-103) i un seccionador de neutre.
Ha de portar borns d'entrada i sortida per a la connexió directa de les fases i del neutre.
La caixa ha de tenir un sistema d'entrada i sortida per als conductors.
Ha de portar un mínim de quatre orificis per a fixar-lo.
La caixa ha de tenir un sistema de ventilació.
El tancament de la caixa s'ha de fer mitjançant un cargol triangular i ha de ser precintable.
Grau de protecció (UNE 20-324):
- Instal·lacions interiors: >= IP-417
- Instal·lacions exteriors: >= IP-437
Rigidesa dielèctrica: >= 375 kV
Classe tèrmica (UNE 21-305): A
L'esquema d'instal·lació ha de seguir les normes UNESA.
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La C.G.P. ha de portar una placa on s'indiqui de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tipus
- Tensió nominal d'alimentació
- Intensitat nominal
- Anagrama UNESA
- Grau de protecció
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG1B- CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG1B-H64P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, per a col·locar superficialment.
S'han considerat els tipus següents:
- TMF1
- TMF10
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els conjunts de protecció i mesura estan formats per als següents components:
- Caixes modulars amb doble aïllament
- Unions modulars
- Tapes laterals
- Plaques de muntatge
- Elevadors suplements de plaques
- Carrils de fixació per a l'interruptor automàtic i el diferencial
- Finestra dels automàtics
- Bases corrent contínua
- Neutre seccionable
- Borns bimetàl·lics
- Interruptor automàtic
- Interruptor diferencial
- Peça per a cobrir els borns
- Born de connexió a terra
- Cable elèctric
- Terminal de pressió, de pre-aïllament
- Dispositius de ventilació
- Conjunt de fixació mural
- Cargol de fixació
- Canal pels cables
Els tipus T-20 i T-30 han de tenir també els següents components:
- Relé d'emissió
- Relé diferencial auxiliar
- Regleta de comprovació
- Pletines de coure
- Perfils de fixació mural
- Femella de fixació perfil i caixa
Ha d'estar constituït per envolvent i tallacircuïts fusibles, amb caixa de derivació o unitat d'embarrat per a connexió amb el conjunt prefabricat per a centralització de comptadors.
L'envolvent ha de ser de material aïllant de clase A i autoextinguible.
La cara frontal ha de ser transparent i precintable.
Les parts interiors han de ser accessibles per l'esmentada cara frontal.
Per a cada fase s'ha de disposar d'un tallacircuïts fusible de la classe GT.
Ha d'estar constituïda per una base aïllant, borns de connexió de conductors i un dispositiu de fixació a la caixa de mecanismes.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les parts metàl·liques del mecanisme no han de ser accessibles.
Els punts de situació de les caixes generals de protecció han de ser de trànsit general i de fàcil accès.
La situació ha de ser la més propera possible a la xarxa general de distribució i allunyada d'altres instal·lacions, com la d'aigua, gas, telèfon, etc.
Fins a la intensitat de 630 A, l'equip de protecció i mesura ha d'estar situat a l'interior d'envoltants de doble aillament.
Per a intensitats més grans de 630 A, ha d'haver-se disposat en armaris metàl·lics precintables, que allotgin l'Interruptor General Automàtic i els Transformadors de Mesura.
Si s'escau ha de tenir també el rellotge de canvi de tarifa.
El cablejat del conjunt ha d'estar fet amb conductors de coure V750, classe 2 rígid.
Els conductors dels circuïts secundaris han de ser de coure V750, de classe 5 flexible, de 4 mm2 de secció mínima.
Cadascun dels conductors ha d'estar identificat en tots dos extrems de manera indeleble.
Les terminacions del cablejat han de ser les adequades.
L'interruptor General Automàtic ha de ser tetrapolar.
Per a intensitats més grans de 100 A, els relès tèrmics de l'Interruptor General Automàtic han de permetre un marge de regulació de 0,8 a 1 de la intensitat nominal.
Els colors de les cobertes dels conductors han de ser: negre, marró i gris per a les fases i blau per al neutre.
En el cas de conjunts de mesura i protecció T-20 i T-30, les platines de coure han de mantenir les condicions d'aïllament indicades a la R.U. 1410A.
Les caixes han de ser de doble aïllament (material aïllant classe II-A) de polièster reforçat, autoextinguibles.
El Dispositiu Privat de Comandament i Protecció ha de constar d'un Relè Diferencial general i d'una protecció magnetotèrmica per a cadascun dels circuïts interiors.
Cap material no han de presentar perill d'incendi per a la resta de materials del seu voltant.
Els interruptors del quadre general de protecció han d'estar identificats mitjançant una etiqueta on s'indiqui a quina línia protegeix.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669): Ha de complir
Temperatura màxima de servei dels òrgans metàl·lics de control manual: 55ºC
Temperatura màxima de servei dels òrgans no metàl·lics de control manual: 65ºC
Característiques dels components:

Línia trifàsica											
Pot.màx.adm. conjunt prot.i mesura (kW) 400 / 230 V	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
Pot.màx.adm. conjunt prot.i mesura (kW) 230 / 132 V	12,5	15	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125
Prot.dif.- int.nom. (A)	63	63	63	transformador toroidal							
Prot.dif. sensib.(mA)	300 per a força i 30 per a la resta de receptors										
Int.general aut.-Intens. nominal (A)	40	50	63	160	160	160	160	400	400	400	400
Int.general aut.-Poder de tall (kA)	4,5	4,5	4,5	10	10	20	20	23	20	20	20
Int.general aut-Tèrmic(A)	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400
Int.general aut-magn.(A)	5 vegades la intensitat de regulació tèrmica, actuant en un temps <= 0,02s										
Conjunt mesur.tipus	T2-T1	T2-T1	T2	T20	T20	T20	T20	T30	T30	T30	T30
Conjunt mes.cablejat	16/10 mm2		20x5/15x5			30x6/20x5					
Tallacircuits seg-fusibles(A)	80	100	100	160	200	250	250	250	315	630	630
Tallacircuits segur.-bases	DIN 0		DIN 1			DIN 3					

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE-EN 60947-3:1994 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles. (Versión oficial EN 60947-3:1992+AC:1993).
UNE 20460-4-42:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Protección para garantizar la seguridad. Protección contra los efectos térmicos.

UNE-EN 60898-1:2004 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El conjunt ha de portar una placa on de forma indeleble i ben visible, s'indiquin les dades següents:
- Marca i fabricant
- Tipus
- Tensió nominal en V
- Intesitat nominal en ampers de les bases portafusibles
- Anagrama d'homologació UNESA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte i la Companyia Subministradora.
- Controlar del fabricant la generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les mides on s'allotgen la caixa general de protecció així com centralització de comptadors o equip de protecció i mesura.
- Verificar les característiques dels elements de mesura.
- Verificar dimensions de la caixa general de protecció, classe i calibre dels fusibles, precintes i homologacions.
- Verificar les dimensions, homologacions i estat dels mòduls de protecció i mesura.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
- Es comprovarà la totalitat dels materials.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2J- SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2J-0BE8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Safates metàl·liques.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
S'ha de considerar els tipus de safata de planxa d'acer següents:
- Llisa
- Perforada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície sense fissures. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
Les unions s'han de fer mitjançant peces auxiliars.
Ha de suportar bé els ambients humits, salinosos i químicament agressius.
Potència de servei: <= 16 kW
Ha de complir amb les especificacions marcades per la norma UNE-EN 61537.
XAPA D'ACER GALVANITZAT:
Safata de xapa, amb les vores conformades per a permetre el tancament a pressió de la coberta.
REIXA D'ACER:
Safata obtinguda a partir del doblegament d'una graella.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: A cobert i protegides contra la pluja i les humitats.
REIXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
PLANXA:
En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.
Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.
Cada safata ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
Cada component del sistema s'ha de marcar de manera duradora i legible amb les següents dades:
-Nom del fabricant, o de la marca comercial
-Marca d'identificació del producte concret
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2O- TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2O-1KW8,BG2O-1KWB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal.
S'han contemplat els següents tipus de tubs:
- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un acabat galvanitzat, tant interiorment com exteriorment.
Ha de suportar les variacions de temperatura sense deformació.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En posició horitzontal i en llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2P- TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2P-1KUE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En feixos de tubs de llargària >= 3 m.
Emmagatzematge: En llocs protegits dels impactes i dels raigs solars.
Han de situar-se en posició horitzontal. L'alçària d'emmagatzematge no ha de sobrepassar els 1,5 m.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2Q- TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2Q-1KTI,BG2Q-1KT4,BG2Q-1KT5,BG2Q-1KSQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs: - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1 - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460 - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament: - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió. - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes). - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec. - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1): - Resistència a compressió - Impacte - Assaig de corbat - Resistència a la propagació de la flama - Resistència al calor - Grau de protecció - Resistència a l'atac químic
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2VP,BG33-G2VO,BG33-G2VR,BG33-G2WV,BG33-G2X0,BG33-G2WR,BG33-G30K,BG33-G2WW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus de cables següents:
- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.
Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.
La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
Classe de reacció al foc:
- Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):
- Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)
- Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)
- Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables bipolars: Blau i marró
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau
- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716) - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

Secció (mm2)	25	50	95	150	240
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1
Temperatura de l'aïllament en servei normal: <= 90°C
Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): <= 250°C
Tensió màxima admissible (c.a.):
- Entre conductors aïllats: <= 1 kV
- Entre conductors aïllats i terra: <= 0,6 kV
Toleràncies:
- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): >= valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de polietilé reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.
La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
Característiques de reacció al foc:
Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de cumplir el següent
- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:
CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:
L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1
La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:
UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):
UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):
UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.
CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:
UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca:
- Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG35- CABLE DE COURE DE 450/750 V

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG35-HIIU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Cables unipolars de designació H07V-K, amb conductor flexible i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament de barreja de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07V-U, amb conductor rígid d'un sol filferro i aïllament termoplàstic de policlorur de vinil (PVC), construcció segons norma UNE-EN 50525-2-31, amb una classificació de reacció al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o tripolars trenats en feix de cables de designació H07Z1-K Type 2 (AS), amb conductor flexible i aïllament termoplàstic a base de poliolefines, construcció segons normes UNE 211002 i UNE-EN 50525-3-31, amb una classificació de reacció al foc Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-K, amb conductor flexible i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació H07Z-R, amb conductor rígid de més d'un filferro cablejat i aïllament reticulat a base de poliolefines, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-41, amb una classificació de reacció al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) nº 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.
Tots els fils de coure que formen l'ànima dels conductors cablejats i dels flexibles han de tenir el mateix diàmetre.
L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.
Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.
Ha de ser resistent a l'abrasió.
La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.
La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:
- Classe de reacció al foc: - Dígit 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)
- Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca): - Dígit 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions) - Dígit 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions) - Dígit 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)
Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.
Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:
- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd
- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716) - Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)
Gruix de l'aïllant del conductor:

Secció (mm2)	1,5	2,5-6	10-16	25-35	50-70	95-120	150	185	240
Gruix (mm)	0,7	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2

CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:
Característiques de reacció al foc:
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
Temperatura de servei (T): =< 70ºC
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable H07V-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07V-R: prescripcions de la classe 2
- Cable H07V-U: prescripcions de la classe 1
Les seccions del cable han de ser:
- Cable de la classe 1 (H07V-U): d'1,5 a 10 mm2
- Cable de la classe 2 (H07V-R): d'1,5 a 1000 mm2
- Cable de la classe 5 (H07V-K): d'1,5 a 240 mm2
L'aïllament ha d'estar constituit per una barreja de policlorur de vinil (PVC) del tipus TI 1 segons la norma UNE-EN 50363-3 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-2-31.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-2-31.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
Temperatura de servei (T): =< 70ºC
El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228.
Seccions del cable: d'1,5 a 240 mm2.
L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material termoplàstic del tipus TI 7 segons la norma UNE 50363-7 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-31.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-31.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:
Característiques de reacció al foc:
- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius
Temperatura de servei (T): =< 90ºC
El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:
- Cable H07Z-K: prescripcions de la classe 5
- Cable H07Z-R: prescripcions de la classe 2
Les seccions del cable han de ser:
- Cable de la classe 2 (H07Z-R): d'1,5 a 630 mm2
- Cable de la classe 5 (H07Z-K): d'1,5 a 240 mm2
L'aïllament ha d'estar constituït per una barreja de material reticulat del tipus EI 5 segons la norma UNE-EN 50363-5 aplicada al voltant del conductor.
El cable ha de complir els requisits corresponents de la norma UNE-EN 50525-1 i els particulars de la norma UNE-EN 50525-3-41.
Les dimensions dels cables han de complir les indicacions de la norma UNE-EN 50525-3-41.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.
Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.
UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.
UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.
* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.
* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07V-K, H07V-R i H07V-U:
UNE-EN 50525-2-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 2-31: Cables de utilización general. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico (PVC).
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z1-K TYPE 2 (AS):
UNE 211002:2017 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Cables unipolares sin cubierta, con aislamiento termoplástico, y con altas prestaciones respecto a la reacción al fuego, para instalaciones fijas.
UNE-EN 50525-3-31:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-31: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento termoplástico libre de halógenos y baja emisión de humo.
CABLES DE DESIGNACIÓ H07Z-K i H07Z-R:
UNE-EN 50525-3-41:2012 Cables eléctricos de baja tensión. Cables de tensión asignada inferior o igual a 450/750 V (Uo/U). Parte 3-41: Cables con propiedades especiales ante el fuego. Cables unipolares sin cubierta con aislamiento reticulado libre de halógenos y baja emisión de humo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions
El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:
- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc
El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.
El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.
El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.
El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:
- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:
A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas: - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Resistència d'aïllament (REBT) - Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M) - Control dimensional (Documentació del fabricant) - Extinció de flama (UNE-EN 50266) - Densitat de fums UNE-EN 50268 / UNE 21123) - Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)
A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat. - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) - Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant) - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció)
Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.
Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la composa.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG3I- CONDUCTOR DE COURE NU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BG3I-06W4,BG3I-06W1,BG3I-06VY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm2 de secció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.
Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bobines o tambors.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 21012:1971 Cables de cobre para líneas eléctricas aéreas. Especificación.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.

- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG49- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG49-189N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.
PIA:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmunatge sobre un perfil normalitzat.
Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2

Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en ampers, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30ºC
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica

La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.
Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.
L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.
Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.
Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Intensitat assignada en ampers (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
- Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30ºC

La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o be han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006).
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG4I- TALLACIRCUIT DE GANIVETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4I-0A1U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tallacircuit unipolar o tripolar amb ganiveta de neutre o sense, amb fusible/s de ganiveta de fins a 630 A i amb base de grandària "0
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Els elements conductors fusibles han d'estar units a les ganivetes de contacte mitjançant soldadura.
El fusible ha de portar un dispositiu que indiqui si el tallacircuit ha funcionat.
Les peces de contacte metàl·liques han d'anar protegides contra la corrosió.
La base ha de ser de material aïllant i incombustible, ha de portar els borns per a la seva connexió a la xarxa i els forats previstos per a la seva fixació.
La base ha de dur unes pinces metàl·liques que subjectin el fusible per pressió i que garanteixin el contacte d'aquest amb els conductors.
No han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Si són tallacircuits tripolars, han de portar plaques separadores amb un sistema de fixació previst per a situar-les a la base, entre el fusible de cada fase.
Dimensions del fusible, ganiveta o envoltant:

Grandària	0	1	2	3
Llargària fusible (mm)	125	135	150	150
Amplària fusible (mm)	<= 40	<= 52	<= 60	<= 75
Alçària fusible (mm)	<= 48	<= 53	<= 61	<= 76
Llargària envoltant fusible (mm)	68	75	75	75
Alçària ganiveta (mm)	>= 15	>= 20	>= 25	>= 32

Corrent assignada en funció de la grandària:

Grandària	Corrent (A)
00	6 - 160
0	6 - 160
1	80 - 250
2	125 - 400
3	315 - 630

Tensió nominal: <= 660 V en corrent altern
Poder de curtcircuit: >= 50 kA en corrent altern
Potència disipable fusible de ganiveta:

Grandària	I nominal (In) (A)	Potència (W)
00	160	12
0	160	25
1	250	32
2	400	45
3	630	60

Tensió de curtcircuit: <= 2500 V
Intensitat convencional de fusió i no fusió en relació amb l'intensitat nominal (In) dels fusibles de ganiveta:

I nominal (A)	I de fusió (A)	I de no fusió (A)
16		
20	>= 1,75 In	<= 1,4 In
25		
32		
40		
50		
63	>= 1,6 In	<= 1,3 In
80		
100		
125		
160		
200		
250		
315	>= 1,6 In	<= 1,2 In
355		
400		
500		
630		

Tamany dels cargols dels borns i torsió aplicable:

Grandària	Cargol	Parell de torsió (Nm)
00	M8	10
0	M8	10
1	M10	32
2	M10	32
3	M10/M12	32/56

Capacitat dels borns de la base:

I nominal (A)	Secció (mm2)
16	1,5 - 4
20	1,5 - 4
25	2,5 - 6
32	4 - 10
40	6 - 16
50	6 - 16
63	10 - 25
80	16 - 35
100	25 - 50

Grau de protecció (UNE 20-324): IP-2XX
Resistència a la calor: Ha de complir
Resistència mecànica: Ha de complir
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 21-103.

Toleràncies:
- Llargària del fusible: ± 2,5 mm
- Llargària de l'envoltant del fusible: - Grandària "0": <= 8 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60269-1:2000 Fusibles de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE 21103-2-1:2003 Fusibles de baja tensión. Parte 2-1: Reglas suplementarias para los fusibles destinados a ser utilizados por personas autorizadas (fusibles para usos principalmente industriales). Secciones I y III: Ejemplos de fusibles normalizados.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La base ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència del tipus de fabricant
- Tensió nominal
- Intensitat nominal
El fusible ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència del tipus de fabricant
- Tensió nominal
- Intensitat nominal
- Símbol de la zona temps/corrent: gl
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables: - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automàtics diferencials R.E.B.T. - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG64- CAIXA PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG64-07EI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Caixa de mecanismes, amb capacitat per a un, dos, tres o quatre elements.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de servir per a la instal·lació de mecanismes elèctrics de maniobra, protecció o presa de corrent.
Ha d'estar formada per material plàstic, ha de tenir ranures assenyalades, fàcils de trencar per a permetre la introducció de tubs per als conductors.
Han de ser de dimensions modulars, aptes per a ser encastades i preparades per a fixar amb seguretat els mecanismes i les plaques per mitjà de cargols, ganxos desplaçables o a pressió. Han de portar estries a l'interior per a facilitar l'ancoratge dels ganxos.
Dimensions de les caixes:

Capacitat	Dimensions (mm)
1 element	73x88x43
2 elements	109x88x43
3 elements	145x88x43

Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el mateix embalatge i protegides d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG69- INTERRUPTORS I COMMUTADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG69-1NR1,BG69-1NNW,BG69-1NZ2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Interruptors i commutadors per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'incorporar accessoris embellidors.
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió, mecanisme d'interrupció, de commutació o de commutació de creuament, dispositius de fixació a la caixa i accessoris embellidors d'acabat.
Ha de tenir contactes d'alt poder de ruptura. Aquest ha de ser l'indicat a l'UNE 20-353.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
El comandament d'accionament ha de ser manual. La base i la placa d'acabat han de ser aïllants.
La placa d'acabat ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Les parts subjectes a tensió no han de ser accessibles.
Ha d'estar protegit contra la penetració de cossos sòlids, pols, aigua i de l'humitat.
Han de ser resistents a la calor, al foc i a formar camins conductors.
Han de funcionar correctament a temperatura ambient.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: 230 V
Aïllament (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-353): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-353): Ha de complir
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'interruptor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG6D- MARC PER A MECANISMES ELÈCTRICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6D-1OB3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Placa i marc per a 1, 2, 3 ò 4 elements, de plàstic blanc, de color o bicolor, i del tipus 2 ò 3.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Conjunt format per un bastiment i una placa que serveix per a muntar un, dos, tres o quatre mecanismes a la caixa corresponent.
El bastiment ha de tenir el sistema de fixació a la caixa per mitjà de cargols o grapes.
El mecanisme ha de quedar immobilitzat entre el bastiment i la placa, de manera que aquesta placa quedi subjecta a pressió sobre el bastiment i adossada al parament.
Tant el bastiment com la placa han de correspondre al tipus o a la sèrie de mecanismes escollits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG6E- POLSADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6E-1NTG,BG6E-1NTK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Polsador de 6, 10, ò 16 A del tipus 1, 2, 3 ò 4, per a encastar o per a muntar superficialment.
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- A la intempèrie
- A l'interior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per una base amb borns de connexió, mecanisme de contacte, dispositiu de fixació a la caixa, i accessoris embellidors d'acabat format per placa (per encastar) o de placa i caixa (col·locació superficial).
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
La base, la caixa i placa d'acabat, han de ser aïllants.
El comandament d'accionament ha de ser manual.
Els borns, els contactes amb els conductors i les parts metàl·liques funcionals han d'ésser de material anticorrosiu.
Les parts metàl·liques dels mecanismes han de ser inaccessibles.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal (UNE-EN 60669): 230 V
Freqüència: 50 Hz
Resistència a l'envelliment (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència a l'aïllament i rigidesa dielèctrica (UNE-EN 60669): Ha de complir
Resistència als esforços mecànics, elèctrics i tèrmics (UNE-EN 60669): Ha de complir
Capacitat dels borns (UNE-EN 60669):

I nominal (A)	6	10	10
Secció (mm2)	0,75 - 1,5	1 - 2,5	1,5 - 4

+----------+
Nombre de maniobres (UNE-EN 60669): >= 40000
A LA INTEMPÈRIE:
La placa ha d'incloure la membrana elàstica i ha de dur forats per a collar-la a la caixa mitjançant visos.
Els visos de fixació de la placa a la caixa han de ser de material anticorrosiu.
Grau de protecció de l'envoltant (UNE 20-324): >= IP-245
La caixa ha de portar orificis roscats per a l'entrada de tubs.
A L'INTERIOR:
La placa aïllant ha de portar un dispositiu per a fixació sobre el bastidor de suport. Aquest s'ha de subjectar a la caixa mitjançant visos.
La caixa ha de portar orificis normals o roscats per a l'entrada de tubs.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els polsadors han de portar les indicacions següents (UNE-EN 60669):
- Intensitat assignada (A)
- Tensió assignada (V)
- Naturalesa del corrent
- Nom del fabricant o venedor responsable, marca de fàbrica o d'identificació
- Referència
- Símbol de la construcció de la distància de l'obertura dels contactes, si s'escau
- Grau de protecció contra la penetració de cossos estranys
- Grau de protecció contra la penetració de l'aigua
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG6 MECANISMES

BG6G- PRESA DE CORRENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG6G-1NWZ,BG6G-1NX8,BG6G-1NYW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Endolls bipolars o tripolars per a encastar o muntar superficialment.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar constituït per una base amb borns de connexió de les fases i una placa de tancament aïllant.
El conjunt ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de tenir dos (bipolar) o tres (tripolar) pols. La connexió a terra portarà potes laterals per a contacte del conductor de protecció.
La placa de tancament ha de portar un dispositiu per a la seva fixació a la base.
Excepte els dos alvèols, no han de ser accessibles les parts que hagin de tenir tensió.
Els alvèols han de tenir una elasticitat suficient per a assegurar una pressió de contacte adequada.
Els contactes han de ser platejats o protegits contra la corrosió i l'abrasió.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Tensió nominal: <= 400 V
Aïllament (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE 20-315): Ha de complir
Resistència al foc (UNE 20-315): Ha de complir
Temperatura: <= 25°C
Quan té connexió a terra, ha d'estar construït de forma que quan s'introdueixi la clavilla, la connexió a terra s'estableixi abans que la conexió als contactes que tenen tensió.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60947-3:2000 Aparamenta de baja tensión. Parte 3: Interruptores, seccionadores, interruptores-seccionadores y combinados fusibles.
UNE 20315:1994 Bases de toma de corriente y clavijas para usos domésticos y análogos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'endoll ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- Identificació del fabricant o marca comercial
- Tensió d'alimentació
- Intensitat
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD4- PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD4-16WD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, per a col·locar superficiament.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El punt de posada a terra ha d'estar situat fora del sòl i ha de servir d'unió entre la línia d'enllaç amb terra i la línia

principal de terra.
Ha d'estar format pels següents components:
- Caixa
- Entrada i sortida de caixa tipus estanc.
- Dispositiu de connexió
- Accessoris
L'envolvent o carcasa ha d'estar construït amb material doble aïllant i estanc.
El dispositiu de connexió intern ha de permetre la unió entre els conductors de les línies d'enllaç i principal de terra, de forma que es pugui , mitjançant eines apropiades, separar-les, a fi de poder mesurar la resistència de terra.
El dispositiu de connexió ha de ser de platina de coure recoberta de cadmi de 2,5x33 cm i 0,4 cm de gruix i amb suports de material aïllant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida.
Ha d'estar preparat amb un sistema de fixació segur.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Resistència de l'aïllament (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Resistència mecànica (UNE-EN 60669-1): Ha de complir
Capacitat dels borns:

I nominal (A)	I nominal (A)	Secció (mm2)
II o IV	125	<=50

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 20460-5-54:1990 Instalaciones eléctricas en edificios. Elección e instalación de los materiales eléctricos. Puesta a tierra y conductores de protección.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGD MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

BGD5- PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGD5-06SP,BGD5-06SW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure de 1000, 1500 o 2500 mm de llargària , de diàmetre 14,6, 17,3 ò 18,3 mm, estàndard o de 300 micres.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar formada per una barra d'acer recoberta per una capa de protecció de coure que l'ha de cobrir totalment.
Gruix del recobriment de coure:

Tipus	Estàndard	300 micres
Gruix (micres)	>= 10	>= 300

Toleràncies:
- Llargària: ± 3 mm
- Diàmetre: ± 0,2 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En feixos.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.
En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2 Familia GW2

BGW2- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CAIXES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW2-093M,BGW2-093I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW8- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A MECANISMES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW8-0ASK,BGW8-0ASI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a caixes de mecanismes, per a interruptors i commutadors, endolls, pulsadors, portafusibles, sortides de fils, plaques, marcs, reguladors d'intensitat, transformadors d'intensitat o rellotges de tarifes horaries.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per als mecanismes i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat i el bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un mecanisme.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWA- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWA-0AN0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWC- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A TUBS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWC-09N6,BGWC-09N4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWD- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWD-0AS2,BGWD-0AS4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWF- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWF-0ARJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure, conductors d'alumini tipus VV 0,6/1 Kv, rodons de coure, platines de coure o canalitzacions conductores.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a: conductors de coure, conductors de coure nus, conductors d'alumini, rodons de coure, platines de coure, canalitzacions o conductors de seguretat, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure, d'1 m de conductor de coure nu, d'1 m de conductor d'alumini, d'1 m de rodó de coure, d'1 m de platina de coure, d'1 m de canalització o d'1 m de conductor de seguretat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY0- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGY0-0B2V.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'elements especials per tallacircuits tipus ganiveta o per a caixes seccionadores fusibles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per als dispositius de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un dispositiu de protecció.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSIÓ BAIXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGY3-0B2S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a conductors de coure nus i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure nu.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGYD- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGYD-0B2W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'elements especials per a piquetes o per a plaques de connexió a terra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a piques de connexió a terra o per a plaques de connexió a terra, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'una pica de connexió a terra, o d'una placa de connexió a terra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ115- LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ115-.QHM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Lavabo amb suport mural, amb suport de peu, amb suport de mig peu, per a encastar, per a semiencastar, per a fixar sota taulell o per a recolzar sobre taulell o moble.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Material sintètic, format per una part orgànica i dues parts minerals naturals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques: - Lavabos i rentamans murals: 1500 N
Toleràncies:
- Amplària (lavabo): - 5 mm
Els lavabos amb sobreeixidor tenen definits la classe de sobreeixidor i el cabal corresponent, d'acord amb UNE-EN 14688:
- CL 25: 0,25 l/s
- CL 20 : 0,20 l/s
- CL 15: 0,15 l/s
- CL 10: 0,10 l/s
- CL 00: sense sobreeixidor
Característiques essencials d'acord amb UNE-EN 14296, UNE-EN 14688:
- Aptitud per la neteja
- Resistència de càrrega
- Protecció contra el desbordament (UNE-EN 14688)
- Durabilitat
La designació del lavabo es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (UNE-EN 14688), tipus de sobreeixidor (CL) i si és necessari s'afegeix la capacitat del sobreeixidor (OF), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA):
EN 14688 CL
OF - CA - LR DA
La designació del lavabo per a ús col.lectiu es realitza indicant amb diferents dígits; el nom de la Normativa (EN 14296), l'aptitud per la neteja (CA), la resistència de càrrega (LR) i la durabilitat (DA): EN 14296 CA LR DA
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 14688:2007 Aparatos sanitarios. Lavabos. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
UNE-EN 14296:2006 Aparatos sanitarios. Lavabos colectivos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a higiene personal: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número de certificat CE o del certificat de control de producció, si és el cas.
- Fer referència a la norma UNE-EN 14688 o UNE-EN 14296
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst (UNE-EN 14296)
- Informació sobre les característiques essencials
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ117- PLAT DE DUTXA ANGULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ117-.PV0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Plat de dutxa per a encastar o per a montar superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Planxa d'acer, amb una capa de fons d'esmalt ceràmic i un acabat superficial ceràmic, unit íntimament al suport
- De resina
- De ceràmica
- D'acer
- De material acrílic
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
L'aparell de planxa d'acer ha de tenir connexions per a la presa de terra.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 251.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques: - Plats de dutxa: 4000 N
Toleràncies:
- Dimensions: - 10 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
* UNE-EN 251:1992 Recibidores de ducha. Cotas de conexión.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11C- INODOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11C-.CWQ,BJ11C-.CWR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Inodor per a suport mural o per col·locar sobre el paviment.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
En funció de la col·locació els inodors poden ser:
- Inodors murals, instal·lats en voladís separats del terra.
- Inodors de peu ,amb peu instal·lats sobre el terra.
En funció d'on cauen els excrements els inodors poden ser:
- Inodors de fons pla, on els excrements cauen en l'aigua profunda que conté la tassa
- Inodors de descàrrega directa, on els excrements cauen directament al sifó
En funció de la composició els inodors poden ser:
- Inodor de tanc baix , és la combinació d'un inodor i una cisterna pera formar un conjunt funcional
- Inodor monobloc, és el inodor que s'ha fabricat d'una sola peça tassa i cisterna.
- Inodor independent, és el inodor que pot connectar se a una cisterna o a un fluxor.
Els inodors es classifiquen:
- Classe 1: Inodors i conjunts que poden utilitzar un volum de descàrrega de 4, 5, 6, 7 o 9 litres indistintament.
- Classe 2: Conjunts d'inodors que per a ésser utilitzats amb fluxor o altre dispositiu de descàrrega i que utilitzen un volum de descàrrega de 6 litres com a màxim, o una descàrrega de doble comandament que combina una descàrrega de 6 litres com a màxim i una descàrrega reduïda no superior a 2/3 del volum de descàrrega màxim.
Hi ha dos dispositius de descàrrega:
- Tipus A: Cisterna de tipus vàlvula
- Tipus C: Fluxor.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de tenir un orifici de connexió per al tub d'alimentació i dos forats per a la fixació del seient i la tapa.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència a les càrregues estàtiques: - Inodors murals: 4000 N
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: Apilats en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie, en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls, separats amb taulons de fusta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
UNE-EN 997:2004 Inodoros y conjuntos de inodoros con sifón incorporado.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a higiene personal: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:

- Nom logotip i adreça del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- Fer referència a la norma UNE-EN
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Ha de subministrar-se amb els elements de fixació corresponents, seient i tapa.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

BJ11O- PASTA PER A SEGELLAR L'ENLLAÇ D'INODORS, ABOCADORS I PLAQUES TURQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ11O-0PMV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris d'aparells sanitaris.
S'han considerat els tipus següents:
- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
SUPORTS REGULABLES:
No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.
Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm
SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.
SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 2,2 mm
Toleràncies per a sifó:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm

Toleràncies per a maniguet:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm

REIXA:
La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.
PASTA:
Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%
Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C
Temperatura de servei: -20°C - +50°C
Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
TAPAJUNTS I MARXAPEU:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.
TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació

Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
SUPORTS:
Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
PASTA:

Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.
TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

BJ183- AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ183-.PFE,BJ183-.PEM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigüeres per encastar o amb suports murals.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
- Planxa d'acer, amb una capa de fons d'esmalt ceràmic i un acabat superficial ceràmic, unit íntimament al suport
- Acer inoxidable de qualitat 18/8 crom-níquel, embotida i conformada mecànicament (aigüera)
En la norma UNE-EN 13310 s'anomenen les diferents possibilitats de subjecció d'aquest element:
- Aigüeres murals
- Aigüeres de sobreposar
- Aigüeres d'encastar
- Aigüeres d'enrasar
- Aigüeres sota taulell
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
Hi ha d'haver drenatge de l'aigua en la cubeta i zona d'escorredor
Han de resistir el calor sec (180 graus) sense que es produeixin canvis superficials.
Resistir els canvis de temperatura sense que es produeixin canvis superficials.
Resistir agents químics i colorants de forma que no es mostri degradació superficial permanent.
Resistència al rallat, les ralles no han de superar 0,1mm i/o la profunditat de la capa superior
Resistència a l'abrasió: la capa superior no s'ha travessat per desgast.
Estabilitat de càrrega; les aigüeres murals no ha de trencar-se o deformar-se en aplicar-se gradualment una càrrega de 150 kg en el centre geomètric de la cubeta.
Caudal del sobreeixidor >0,20l/s
Ha de tenir durabilitat: ha de complir els requisits de drenatge, estabilitat de càrrega i de resistència anteriorment anomenats.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
L'aparell d'acer inoxidable no ha de tenir taques, deformacions ni d'altres defectes a les superfícies vistes.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
L'aparell de planxa d'acer ha de tenir connexions per a la presa de terra.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 695.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
- Resistència a les càrregues estàtiques: 1.500 N
Les característiques anteriors s'han de verificar d'acord amb l'UNE 67001.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13310:2003 Fregaderos de cocina. Requisitos funcionales y métodos de ensayo.
* UNE 67001:1988 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a preparació de productes alimentaris, neteja de la vaixella i evacuació d'aigua residual domèstica:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat del marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- obre el mateix producte: - Nom i marca identificativa del fabricant - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310)
- n la documentació comercial que acompanya el producte: - Nom i marca identificativa del fabricant - Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar - Direcció declarada del fabricant - Dues darreres xifres del any d'impressió del marcat - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13310) - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,... - Tipus de producte i informació dels requisits essencials - Informació sobre els requisits essencials: - Facilitat de neteja - Resistència de càrrega (només en aigüeres murals)
- Durabilitat
L'aigüera a d'anar acompanyada d'instruccions per a la seva instal·lació, cura i manteniment i nom del fabricant o casa comercial.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

BJ18A- ABOCADOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ18A-.7WL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Abocador.
S'han considerat els materials següents:
- Porcellana sanitària amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Gres amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, de color blanc, unit íntimament al suport
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Cal que sigui impermeable.
La superfície visible ha d'estar esmaltada. Es considera superfície visible la part de la peça que en posició instal·lada, és observable per una persona dreta a un metre de distància.
L'aparell no ha de tenir defectes superficials que afectin al seu funcionament o neteja, com ara faltes d'esmalt, taques, escantonaments, etc.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les superfícies han de ser llises i continues.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
La cubeta de l'aparell ha de tenir un desguàs, de tal manera que permeti el buidat complert, sense que es produeixin embasaments.
Les dimensions i la posició dels forats de desguàs i sobreixidor, si existeix, han de correspondre a les indicacions de la norma UNE-EN 251.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Característiques físico-químiques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
- Resistència als àcids: Cap reducció de brillantor
- Resistència als àlcalis: Cap reducció de brillantor
- Resistència als diferents agents químics: Sense alteracions d'aspecte
- Resistència a les taques: Sense reducció de brillantor o taques permanents
- Resistència al xoc tèrmic: Sense signes visibles d'esquarteraments, escrostonaments o esquerdes
- Absorció d'aigua per la massa de porcellana: =< 0,75% pes mostra
Característiques mecàniques d'aparells sanitaris de ceràmica d'acord amb l'UNE 67001:
Toleràncies:
- Dimensions: - 10 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie. S'han de col·locar en posició vertical.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 67001:2008 Aparatos sanitarios cerámicos. Especificaciones técnicas.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

BJ18B- REIXA I PROTECCIÓ PER A ABOCADORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ18B-0PN2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris d'aparells sanitaris.
S'han considerat els tipus següents:
- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
SUPORTS REGULABLES:
No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.
Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm
SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.
SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.

Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 2,2 mm
Toleràncies per a sifó:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm
Toleràncies per a maniguet:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm
REIXA:
La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.
PASTA:
Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%
Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C
Temperatura de servei: -20°C - +50°C
Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
TAPAJUNTS I MARXAPEU:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.
TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
SUPORTS:
Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
PASTA:
Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.
TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ1 APARELLS SANITARIS

BJ1Z ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ1Z0- SUPORT PER A APARELL SANITARI SUSPÈS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ1Z0-1J2C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
S'han considerat els tipus següents:
- Tapajunts superior o inferior central d'urinari de peu de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic brillant de color blanc, unit íntimament al suport
- Marxapeu d'urinari de peu amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Tapatubs d'alimentació d'urinari de porcellana sanitària o gres, amb acabat superficial d'esmalt ceràmic, unit íntimament al suport
- Suport regulable format per un cos amb dos forats, un per a facilitar la unió amb la banyera i l'altre per a col·locar-hi un cargol regulador
- Perfil d'acer galvanitzat en calent, en forma d'escaire per a suport d'aparells sanitaris murals
- Sifó no registrable de PVC injectat no plastificat
- Maniguet de PVC injectat no plastificat
- Reixeta inoxidable abatible i coixinet de goma per a abocador
- Pasta formada amb hidrocarburs i matèries antioxidants
- Accessoris per a inodors suspesos
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
TAPAJUNTS, MARXAPEUS I TAPATUBS:
Cal que sigui impermeable.
No ha de tenir taques, escantonaments, falta d'esmalt ni d'altres defectes a les superfícies llises.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Resistència a les variacions de temperatura (4 immersions a 80°C i 15°C entre 5 i 15 minuts): No han d'aparèixer esquerdes ni clivelles
Duresa de l'esmaltat (fregant 2 minuts amb paper esmerilat sota pressió de 60 g/cm2): No ha de perdre la brillantor
Continuïtat de la capa d'esmalt (impregnant un colorant, eliminant-lo després): No ha de deixar senyal de coloració
Resistència al xoc (amb bola d'acer de diàmetre 19 mm i a una alçària de 75 mm): No ha de deixar senyal
Resistència als agents químics (àcid nítric): No han d'aparèixer diferències de tonalitat
SUPORTS REGULABLES:
No ha de tenir rebaves, arestes vives, sorra de fosa o encenalls.
Alçària màxima del suport: 130 mm
Alçària mínima del suport: 75 mm
SUPORTS MURALS:
Un costat del suport ha de tenir forats per a la col·locació de cargols contra el parament; l'altre ha de permetre subjectar l'aparell sanitari amb un cargol d'ancoratge i ha de tenir a més, topalls de goma per a que l'aparell hi recolzi.
El recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions ni d'altres defectes.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc: 98,5%
Les condicions de galvanització s'han de verificar d'acord amb les normes UNE 7-183 i UNE 37-501. Han de complir les especificacions d'aquestes normes.
SIFÓ O MANIGUET:
Ha de tenir un interior regular i llis, amb els extrems tallats perpendicularment a l'eix. No hi ha d'haver rebaves, esquerdes, grans o d'altres defectes. Ha de tenir un color uniforme.
El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm.
Diàmetre: 110 mm
Densitat (UNE 53-020): 1,35 - 1,46 g/cm3
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE 53-114): > 79°C
Resistència a la tracció (UNE 53-114): >= 45 N/mm2
Allargament fins a la ruptura (53-114): >= 80%
Gruix en qualsevol punt (UNE 53-114): >= 2,2 mm

Toleràncies per a sifó:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,3 mm
Toleràncies per a maniguet:
- Ovalació a la longitud efectiva: + 0,9 mm
- Diàmetre exterior mitjà: + 0,4 mm
REIXA:
La reixeta no ha de tenir picades ni mossegades i el revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície. La goma no ha d'estar reseca i no ha de tenir esquerdes ni d'altres defectes superficials.
PASTA:
Ha de ser plàstica, impermeable, resistent a les sals, a les bactèries i a d'altres microorganismes.
Pes específic: 9,2 kN/m3
Humitat: < 0,1%
Punt d'inflamació: > 225°C
Punt de degoteig: + 60°C
Temperatura de servei: -20°C - +50°C
Temperatura d'aplicació: -10°C - +40°C
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
TAPAJUNTS I MARXAPEU:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: Apilats, en llocs protegits d'impactes i de la intempèrie en mòduls de dues unitats i un nombre màxim de tres mòduls separats per taulons de fusta.
TAPATUBS I REIXA:
Subministrament: Amb les superfícies protegides.
Ha de portar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions per a la seva instal·lació
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
SUPORTS:
Subministrament: Empaquetats de manera que no es produeixin danys.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
SIFÓ I MANIGUET:
Subministrament: En l'albarà de lliurement han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
PASTA:
Subministrament: En recipients tancats, on figurin les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Característiques de l'element contingut
Emmagatzematge: En el seu envàs de manera que no s'alterin les seves característiques.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SIFÓ I MANIGUET:
UNE 53114-2:1987 Plásticos. Tubos y accesorios inyectados de poli (cloruro de vinilo) no plastificado para unión con adhesivo y/o junta elástica, utilizados para evacuación de aguas pluviales y residuales. Características y métodos de ensayo.
TAPATUBS, MARXAPEU, TAPAJUNTS, REIXA, SUPORTS, PASTA I ACCESSORI PER A INODORS SUSPESOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ210- AIXETA PER A AIGÜERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ210-.SFH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes o bateries de llautó per a aigüeres, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescladora
- Monocomandament
- Senzilla
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ218- AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A DUTXA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ218-.RI8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes i accessoris de llautó i d'alumini per a dutxes, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Braç de dutxa d'alumini anoditzat
- Ruixador fix o amb ròtula, d'aspersió fixa o regulable d'alumini anoditzat, sintètic o de llautó cromat
- Suport per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat
- Tub flexible per a dutxa de telèfon d'alumini anoditzat o sintètic
- Dutxa de telèfon sintètica, d'aspersió fixa o regulable
- Sortida per a dutxa de telèfon de llautó cromat, daurat o esmaltat
S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Mescladora termostàtica
- Monocomandament
- Temporitzada
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
El ruixador o la dutxa de telèfon, han de proporcionar l'aspersió del cabal admès per l'aixeta.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
AIXETA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal i de barreja d'aigua suau i precís.
En l'aixeta temporitzada, el polsador ha de permetre un accionament suau i precís de l'obertura.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta termostàtica, el comandament d'accionament no ha de permetre que l'aigua superi els 45°C.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
ELEMENTS DE LLAUTÓ:
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
ELEMENTS D'ALUMINI ANODITZAT:
Exteriorment ha d'estar protegit amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment.
Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellament. Mètode de
la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ219- AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ219-.RA7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes i accessoris per a lavabos, de diferents tipus i de diferents diàmetres d'entrada i de sortida.
Tots els elements són de llautó cromat, daurat o esmaltat.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta
- Bateria mescladora
- Broc
S'han considerat els següents tipus d'aixetes:
- Mescladora
- Monocomandament
- Temporitzada

- Senzilla
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Els elements de llautó cromat o daurat han d'estar recoberts exteriorment amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
AIXETA O BATERIA:
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament, de regulació de cabal (i de barreja d'aigua en l'aixeta mescladora o monocomandament), suau i precís.
En l'aixeta mescladora, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
En l'aixeta monocomandament, l'òrgan de comandament ha d'indicar amb els distintius vermell i blau el sentit de gir per a obtenir aigua calenta o aigua freda.
En l'aixeta senzilla, el comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un distintiu vermell per a l'aigua calenta.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades seguents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

BJ21B- AIXETA PER A SAFAREIG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ21B-.R7P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aixetes de llautó cromat per a safareigs, de diferents tipus i de 1/2" de diàmetre d'entrada.
S'han considerat els tipus següents:
- Temporitzada
- Senzilla
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
No ha de tenir picades ni altres desperfectes. El revestiment ha de ser continu al llarg de tota la superfície.
El comandament d'accionament ha de dur un distintiu blau per a l'aigua freda i un de vermell per a l'aigua calenta.
El mecanisme de comandament ha de permetre un accionament d'obertura, de tancament (i de regulació de cabal en l'aixeta senzilla), suau i precís.
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície.
Exteriorment ha d'estar recobert amb dues capes, una de níquel i una altra de crom.
Les peces interiors han de ser de materials resistents a la corrosió i a les incrustacions calcàries.
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
Cabal mínim d'aigua a 3 bar (UNE 19703): 0,2 l/s
Gruix del cos: >= 2 mm
Gruix de la primera capa de recobriment: >= 5 micres
Gruix de la segona capa de recobriment: >= 0,25 micres
Resistència a la corrosió del recobriment (UNE 37551): No han d'aparèixer bombolles, exfoliacions, picades o desaparicions de recobriment
Adherència del recobriment (UNE 37551): No s'ha de produir escames ni despreniments
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador tancat abans i després de la col·locació, a 16 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Estanquitat de l'aigua amb l'obturador obert i la boca tapada abans i després de la col·locació, a 4 bar (UNE 19703): No s'han de produir fuites
Resistència mecànica amb l'obturador tancat amb pressió de 25 bar (UNE 19703): No s'han de produir deformacions permanents
AIXETA SENZILLA:
Resistència a torsió de l'òrgan de maniobra (UNE 19703): >= 6 N m
AIXETA TEMPORITZADA:
Temps de sortida d'aigua: 15 - 20 s
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Cada bossa o caixa ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'instal·lació i muntatge
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant la documentació dels materials escollits.
- Control de recepció dels materials, comprovant que les seves característiques es corresponen amb l'especificat al projecte.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es controlarà aleatòriament sobre cada partida recepcionada.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de discrepàncies amb les exigències del projecte s'ha d'acceptar o refusar el material segons criteri de la DF.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ3E- SIFÓ DE LLAUTÓ PER A LAVABO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ3E-.RN8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a Lavabo i bidet:
- Desguàs: >= 0,6 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,5 l/s
- Sifó: >= 0,6 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s
Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

BJ3F- SIFÓ PER A AIGÜERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJ3F-.SJY,BJ3F-.SK1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius per a acoplar l'aparell sanitari a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els elements següents:
- Desguàs recte
- Desguàs sifònic
- Desguàs de pipa
- Sifò registrable
- Sifò de botella
- Sifò amb vàlvula de ventilació
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les superfícies interiors i exteriors han de ser llises, sense ranures, ampolles o qualevol altre defecte superficial que pugui alterar el funcionament del dispositiu.
Les superfícies revestides electrolíticament han de complir els requisits de la norma UNE-EN 248.
Totes les peces han de resistir l'acció de l'aigua residual domèstica en un interval de temperatures entre 20 i 95°C.
Les mides de les peces han de permetre la col·locació correcte a l'aparell sanitari i la connexió a la xarxa d'evacuació.
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les dimensions i formes compliran els requeriments de la norma UNE-EN 274-1.
Cabal de desguàs per a aigüera:
- Desguàs: >= 0,7 l/s
- Desguàs amb sifó: >= 0,6 l/s
- Sifó: >= 0,7 l/s
- Sobreeixidor: >= 0,25 l/s
Estanquitat del desgüàs: No ha de tenir fuites
Fuita màxima del desgüàs amb tap o vàlvula: <= 1 l/h
Les anteriors característiques s'han de determinar segons la norma UNE-EN 274-2.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Subministrament: En bossa de plàstic dins de la caixa protectora.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ PER A DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
Les peces o l'envoltori ha de portar de forma indeleble i visible les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Referència a la norma UNE-EN 274-1
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
DESGUÀS O SIFÓ SENSE VÀLVULA DE VENTILACIÓ:
* UNE-EN 274-1:2002 Accesorios de desagüe para aparatos sanitarios. Parte 1: Requisitos.

BJ MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, APARELLS SANITARIS I PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

BJS EQUIPS PER A REG

BJSA EQUIPS PER A PROGRAMACIÓ DE REG

BJSA2- PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ AMB PILES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BJSA2-26IK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Dispositius destinats a formar part d'una instal·lació de reg.
S'han considerat els elements següents:
- Aspersor: Dispositiu destinat a distribuir aigua polvoritzada sobre una superfície de radi efectiu comprès entre 1 i 4 m, sense elements giratoris.
- Difusors: Elements de distribució d'aigua en zones ajardinades en forma de pluja que van equipats amb broquet de sortida de doll fix, regulable i de curt abast
- Comptagotes: Emissors d'aigua de baix cabal incorporats a canonades soterrades per configurar sistemes de reg localitzat, integrats directament en la canonada en el procés de fabricació de la mateixa o acoblats com accessoris addicionals a la canonada un cop fabricada
- Programadors electrònics o autònoms: Elements que governen l'obertura de les electrovàlvules de la instal·lació possibilitant l'automatització de la mateixa.
- Vàlvula hidràulica per a regular automàticament el cabal d'aigua, en les que l'accionament del pilot de tres vies es fa electromagnèticament. El desplaçament de l'eix de la vàlvula es produeix per l'acció d'un solenoide.
ASPERSORS I MICROASPERSORS:
La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dins la carcassa, mentre l'aparell connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball.
Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.
El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, iclusiu el filtre.
Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.
Les peces de plàstic del difusor exposades a l'aigua o a les radiacions ultraviolades han de ser opaques i resistents a les dites radiacions.
Les superfícies del polvoritzador han de ser llises i no han de tenir puntes o arestes vives.
El disseny del polvoritzador ha de permetre la substitució de qualsevol component per la part superior, de forma manual o amb ajut d'eines corrents, iclusiu el filtre.
Ha de tenir un junt per a impedir l'entrada de sorra entre la carcassa i el cos emergent.
Els broquets de sortida han de ser intercambiables per a aconseguir diferents superfícies de regat. Cada tipus de broquet ha de portar una marca o codi que permeti identificar-lo al catàleg corresponent.
Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Símbol d'identificació utilitzat al catàleg
- Cabal nominal i pressió nominal de treball
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari
Pressió màxima admissible: 5 bar
ASPERSORS:
La connexió a la xarxa ha de ser una rosca femella de 1/2" d'acord amb la norma UNE 19-009.
Pressió de treball: >= 1,5 bar,   <= 3,5 bar
Alçària del cos emergent: >= 70 mm
Ha d'estar format per:
- Carcassa
- Cos emergent
- Tapa de goma
- Joc de broquets intercanviables
- Filtre
GOTEJADORS
Ha de ser autonetejable.
Cada element ha de portar marcat de forma clara e indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Tipus
- Diàmetre exterior de la canonada expressat en mm
- Diàmetre mínim de pas expressat en mm
- Cabal nominal expressat en l/min quan els emissors no siguin auatocompensants
- Indicació de la posició correcta d'instal·lació si fos necessari
Cada element ha de tenir una caixa de protecció estanca, amb tancament mitjançant clau.
Cada element ha de portar les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada, distribuïdor i model
- Símbol d'identificació utilitzant el catàleg
- Número d'estacions o sectors
- Número de programes
- Cicle o interval de reg
- Arrencada de bomba o vàlvula mestra
- Memòria permanent (Piles)
- Descripció de la funció dels automatismes
PROGRAMADORS ELECTRÒNICS:
Pot disposar de pantalla.
L'alimentació del programador s'ha de fer amb un transformador intern o extern per a passar de la tensió d'alimentació de la xarxa, a la tensió d'alimentació de les electrovàlvules (24 V cc).
Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:
- Número de programes: Doble programa A/B
- Arrencada: 3 recs en l'interval programat
- Temps de reg: 1 a 999 min per estació
- Cicle o interval de reg: 1/2 dia a 7 dies
PROGRAMADORS AUTÒNOMS:
Han d'estar equipats amb solenoide a impulsos.
L'alimentació es produeix per piles o bateries amb una autonomia mínima d'un any.
Ha d'estar preparat per a admetre un comandament de programació via radio.
Ha de tenir com a mínim les següents prestacions:
- Estacions o sectors de reg: 2 com a màxim
- Arrencament automàtic: 3 regs en l'interval programat
- Temps de reg: 1 setmana a 24 h
- Cicle o interval: 1/2 dia a 7 dies
ELECTROVÀLVULES:
Ha d'estar formada per:
- Carcassa
- Regulador de cabal
- Sistema d'obertura manual directa
- Solenoide
- Filtre autonetejant
Cada element ha de portar marcat de forma clara i indeleble les indicacions següents:
- Nom del fabricant o marca comercial enregistrada
- Model
- Codi del tipus de vàlvula
- Tipus de connexió de la vàlvula
- Diàmetre de connexió expressat en mm o polsades
- Tipus d'accionament
- Pressions, màx. mín. I de treball
- Cabal màxim i mínim expressat en m3/h
- Material del que està conformat
- Potència expressada en W
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Les zones que no es puguin compactar amb l'equip utilitzat per a la resta de la capa, s'han de compactar amb els mitjans adequats fins assolir una densitat igual a la de la resta de la capa.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PROGRAMADOR O ELECTROVÀLVULA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM3 EXTINTORS

BM33- EXTINTOR MANUAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM33-0T4F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:
- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.
- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar: - Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria. - Dades placa de disseny : - Pressió màxima de servei (disseny) - nº placa - Data 1a Prova i successives - Dades etiqueta de característiques: - Nom del fabricant importador - Temperatura màxima i mínima de servei - Productes continguts i quantitat d'equips - Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110) - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar - Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM9 MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS

BM91- PARALLAMPS AMB DISPOSITIU D'ENCEBAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM91-0T72.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Parallamps de puntes, sistema Franklin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per:
- Capçal de captació de puntes de coure electrolític
- Peça d'adaptació del capçal a l'antena, de bronze
- Antena de tub d'acer galvanitzat en calent
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície del tub.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, amb el capçal degudament protegit.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 21185:1995 Protección de las estructuras contra el rayo y principios generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de qualitat i la documentació dels equips.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Contrastar la documentació del fabricant amb els equips i el projecte.
- Recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Verificar característiques dels següents elements d'unió a terra. - Secció del conductor - Material de posada a terra - Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls realitzats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons el criteri de la DF, han de poder ser acceptats o rebutjats els equips que no compleixin les especificacions del projecte.

BM MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BMY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

BMY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BMY3-0TC7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Accessoris per a instal·lacions de protecció contra incendis.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements especials per a extintors.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a la instal·lació i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'un element.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 VÀLVULES DE BOLA

BN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN38-H4EQ,BN38-H3NU,BN38-HDRD,BN38-0XBG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.
S'han considerat els tipus següents:
- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
- Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.
Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substancies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.
S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes.
El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.
El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.
En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.
Pressió de prova segons pressió nominal:
- Pressió nominal 10 bar: >= 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: >= 24 bar
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.
Les rosques han de portar protectors de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
VÀLVULES METÀL·LIQUES:
* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.
* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.
* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.
* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.
VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:
UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).
VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP44- CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP44-X2XC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de poliolefines, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 500 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
- Cables amb pantalla per a treballar a freqüències de fins a 1.000 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir irregularitats a la coberta exterior que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials les condicions d'emmagatzematge, ús, muntatge i manteniment.
El conductor ha de ser de coure sòlid massis o cablejat. La secció del conductor ha de ser circular i uniforme.
Els conductors cablejats han d'estar constituits per conductors de secció circular, sense aïllament entre ells, ensamblats en capes concèntriques o en grup. El nombre màxim de fils dels conductor cablejats és de 7 fils.
Els conductors aïllats s'han d'identificar mitjançant colors i/o marques addicionals en anell i/o símbols, obtinguts mitjançant la utilització d'un aïllament colorejat o d'una superficie colorejada per extrussió, impressió o pintat. Els colors han de ser fàcilment identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats del Document d'Armonització HD 402 S2.
El material de l'aïllament ha d'estar d'acord amb els requisits de la part o parts que li siguin aplicables de la norma UNE-EN 50290-2.
Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.
No hi pot haver material de reblert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.
L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats) o be una combinació de les dues solucions.
En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:
- una cinta metàl·lica;
- una cinta metàl·lica laminada sobre una cinta plàstica;
- una trena metàl·lica nua o recoberta;
- una envoltant helicoidal de fils paral·lels de coure;

- una capa semiconductora.
Si incorpora un fil de drenatge, aquest estarà en contacte amb l'element principal de la pantalla. El fil de drenatge ha de ser sòlid o cablejat, de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica. Els elements que constitueixen l'apantallament compliran la norma UNE-EN 50288-1.
Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 500 MHz: Ha de cumplir UNE-EN 50288-11-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 1.000 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-9-1
CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT
Les característiques elèctriques i geomètriques dels connectors han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 60603-7.
La connexió entre els conductors que conformen el cable i els connectors ha de ser per crimpat, això és, per penetració dels contactes del connector en l'aïllament dels cables de parells trenats fins a entrar en contacte amb els conductors.
El cable ha de quedar subjectat al connector per la coberta exterior.
La llargària no trenada de cable que es destina a la connexió ha de ser inferior a 13 mm.
Hi ha d'haver una funda guardapols ajustada al cable i al connector. La funda ha de permetre prémer el clip que aguanta el connector lliure a dintre del fix.
La funda ha d'estar ajustada al cable per la coberta exterior. Cap element del cable, com ara la pantalla o bé els mateixos parells trenats pot sobresortir de la funda.
Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continua i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüencies fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Subministrament i emmagatzematge: Bobines normalitzades i degudament protegides amb dogues, de manera que no s'alterin les seves condicions.
La bobina ha de portar marcada de forma visible i indeleble el tipus i característiques del cable.
CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT
Subministrament: Embalats individualment o lligats individualment.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 50173-1:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50173-2:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina.
UNE-EN 50290-2-1:2010 Cables de comunicación. Parte 2-1: Reglas comunes de diseño y construcción.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORITZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:
UNE-EN 50288-2-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-3-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-5-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-6-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-4-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-9-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
UNE-EN 50288-11-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 11-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 500 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.
CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:
UNE-EN 50288-2-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-3-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-5-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables.
UNE-EN 50288-6-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-4-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.
UNE-EN 50288-9-2:2015 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables desde 1 MHz hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo, centro de datos y cables para conexionado.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQ8 ELECTRODOMÈSTICS

BQ82- EIXUGAMANS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
BQ82-.61M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Eixugamans elèctric.
CONDICIONS GENERALS:
Quan l'aparell arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment de la normativa, la seva recepció s'ha de realitzar comprovant únicament les seves característiques aparents.
Motor: 100 W.
Calefactor: 1800 W.
Dimensions mínimes:
- Alçada: 300 mm.
- Amplada: 220 mm.
- Profunditat: 65 mm.
Temporitzador: 45".
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'han de subministrar embalats a caixes amb una placa d'identificació amb la següent informació:
- Nom del fabricant.
- Potència.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BQ MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ MATERIALS ESPECIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ5- PENJA-ROBES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQZ5-.5IU,BQZ5-.AA8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Penjador per a roba, individual, d'acer inoxidable.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme sense esquerdes ni defectes superficials.
La grandària, tipus i forma del penjador han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La disposició del suport de penjar ha de tenir a l'extrem un element amb volum suficient per evitar punxonament de la roba.
Càrrega admissible: 25 kg
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BR MATERIALS PER A JARDINERIA I PER A MESURES CORRECTORES D'IMPACTE AMBIENTAL

BRL MATERIALS PER A TRACTAMENTS FITOSANITARIS

BRL1- PRODUCTE PER AL CONTROL DE MALES HERBES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BRL1-0TY1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Productes per al tractament fitosanitari d'espècies vegetals.
S'han considerat els tipus següents:
- Per al control de malalties: - Fungicides - Bactericides
- Per al control de plagues: - Insecticides - Acaricides
- Per al control de males herbes: - Herbicides de contacte - Herbicides hormonals - Herbicides residuals
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Són productes que, pel que fa al seu grau de toxicitat humana, poden ser nocius (Xn), tòxics (T) o molt tòxics (T+); segons la seva toxicologia per a la fauna terrestre i aqüícola es classifiquen en tres categories, de menor a major perillositat "A", "B" i "C".
S'ha d'evitar el contacte amb la pell, els ulls i les vies respiratòries.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envàs degudament precintat i etiquetat.
L'etiqueta de l'envàs ha de portar impreses les dades següents:
- Composició del producte
- Toxicitat i mesures de precaució
- Cultius autoritzats
- Dosi i forma d'aplicació
- Termini de seguretat
- Problemes de fitotoxicitat
- Possibilitat de barreges
- Data de caducitat
S'han de pendre les mesures necessàries per evitar possibles trencaments d'envasos i vessaments de productes.
Durant el transport, s'han de mantenir separats dels passatgers i dels productes d'alimentació.
Els productes s'han de mantenir sempre en els envasos originals, ben tancats i lluny de menjars i begudes.
Emmagatzematge: Els productes i utensilis de tractament s'han d'emmagatzemar en llocs destinats a aquest ús, frescos i ventilats, tancats amb clau i fora de l'abast de personal no autoritzat. S'ha de posar a la porta un rètol amb una calavera i la paraula PERILL.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 971/2014, de 21 de noviembre, por el que se regula el procedimiento de evaluación de productos fitosanitarios.
CONTROL DE PLAGUES:
DECRETO sobre fabricación y comercio de insecticidas anticriptogamicidas y material de aplicación.
Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación tècnico-sanitaria para la Fabricación, comercialización y utilización de Plaguicidas.
Real Decreto 280/1994, de 18 de febrero, por el que se establece los Límites máximos de residuos de plaguicidas y su control en determinados productos de origen vegetal.
Ordre de 25 d'abril de 1985, per la qual es regula la utilització de plaguicides tòxics per a les abelles.
Decret 21/1991, de 22 de gener, sobre prevenció i lluita contra les plagues forestals.
CONTROL DE MALES HERBES:
Orden de 8 de octubre de 1973 (Agricultura) por la que se regula el empleo de herbicidas hormonales.
Resolució de 3 de febrer de 1981, relativa a la regulació de l'ús d'herbicides hormonals en zones de conreus sensibles.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07F- MORTER SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07F-0LT5,B07F-0LT4,B07F-0LT8,B07F-0LT6,B07F-LOJE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-

11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07G- MORTER AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07G-0MRF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla feta amb sorra, ciment, aigua i calç si és el cas, i eventualment additius.
S'han considerat els següents additius:
- Inclusor d'aire
- Hidròfug
- Colorant
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tipus de ciment:
- Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A
- Ciments de ram de paleta MC
- Ciments blancs BL, quan ho requereixi l'exigència de blancor
Morters per a fàbriques:
- Resistència a compressió: <= 0,75 x Resistència a compressió de la peça - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica no armada: >= M1 - Morter ordinari (UNE-EN 998-2) en fàbrica armada: >= M5 - Morter de junt prim o morter lleuger (UNE-EN 998-2): >= M5
Ha d'estar pastat de forma que s'obtingui una mescla homogènia i sense segregacions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a l'elaboració i la utilització del morter, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
La formigonera ha d'estar neta abans de l'elaboració del morter.
L'additiu s'ha d'afegir seguint les instruccions del fabricant, en quan a proporcions, moment d'incorporació a la barreja i temps de pastat i utilització.
No s'han de mesclar morters de composició diferent.
S'ha d'aplicar abans que passin 2 h des de la pastada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum necessari elaborat a l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0B ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B6- ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B6-107E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Barres o conjunts de barres muntades, tallades i conformades, per a elements de formigó armat, elaborades a l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No es pot utilitzar cap acer que tingui picadures o un nivell d'oxidació que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. La secció afectada ha de ser <= 1% de la secció inicial.
El tallat de barres o filferros s'ha d'ajustar a l'especificat en la DT del projecte. El procés de tall no ha d'alterar les característiques geomètriques o mecàniques dels productes utilitzats.
El diàmetre interior del doblegament de les barres ha de complir:
- Ganxos, patilles i ganxos en U: - Diàmetres < 20 mm: >= 4 D - Diàmetres >= 20 mm: >= 7 D
El diàmetre mínim de doblegament de les barres ha de ser tal que no produeixi compressions excessives en el formigó en la zona de curvatura ni trencaments en la barra.

Tipus acer	Barres doblegades o corbades	
	D <= 25 mm	D > 25 mm
B 400	10 D	12 D
B 500	12 D	14 D

Els cèrcols o estreps han de seguir les mateixes prescripcions que les barres corrugades.
En els cèrcols o estreps, s'admeten diàmetres de doblegament inferiors per als diàmetres <= 12 mm, que han de complir:
- No han d'aparèixer principis de fissuració.
- Diàmetre de doblegament: >= 3 D, >= 3 cm
L'acer redreçat no ha de tenir una variació significativa en les seves propietats, s'admeten variacions dins dels límits següents:
- Deformació sota càrrega màxima: <= 2,5%
- Alçària de la corruga: - Diàmetres <= 20 mm: <= 0,05 mm - Diàmetres > 20 mm: <= 0,10 mm
En cap cas, després de la manipulació, ha d'aparèixer principis de fissuració en els elements.
Toleràncies:
- Llargària en barres tallades o doblegades: - L <= 6000 mm: - 20 mm, + 50 mm - L > 6000 mm: - 30 mm, + 50 mm
(on L es la llargària recta de les barres)
- Llargària en estreps o cèrcols: - Diàmetres <= 25 mm: ± 16 mm - Diàmetres > 25 mm: - 24 mm, + 20 mm
(on la llargària es la del rectangle que circumscriu l'element)
- Diferència entre llargàries dels costats paral·lels de l'element: <= 10 mm
- Angle de doblegat de ganxos, patilles, ganxos en U i altres barres corbades: ± 5º
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La DF ha d'aprovar els plànols d'especejament de l'armadura, elaborats per la instal·lacio de ferralla.
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
Si es necessari fer desdoblegaments, s'han de realitzar de manera que no es produeixi fissures o trencaments en les barres. En cas de desdoblegament d'armadures en calent, s'ha de prendre les precaucions necessàries per a no malmetre el formigó amb les altes temperatures
Les barres que s'han de doblegar, han d'anar envoltades de cèrcols o estreps en la zona del colze.
El redreçat de l'acer subministrat en rotlle, s'ha de fer amb maquinària específica que compleixi l'especificat en l'article 49.2.2 del CODI ESTRUCTURAL.
El tallat de barres o filferros s'ha de realitzar per mitjans manuals (cisalla, etc.) o maquinària específica de tall automàtic.
No s'han d'adreçar els colzes excepte si es pot verificar que es realitza sense danys.
No s'han de doblegar un nombre elevat de barres en la mateixa secció d'una peça.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
kg de pes necessari elaborat a l'obra, calculat amb el pes unitari teòric o qualsevol altre expressament acceptat per la DF.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com ara retalls i lligaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

0 TIPOLOGIA 0

0ECS- Familia CPU-

0ECS-MC00 - Subministrament i col·locació de central d'alarmes d'intrusió Grau 4 i classe ambiental2, integrada a Vigiplus. Capacitat per a 128 zones de detecció, 64 sortides actuació i 8 teclats de supervisió. S'hi inclouen 4 zones i 2 sortides de relé en placa, Font d'Alimentació, comunicació per TCP/IP, RS232 i RS485, connexió a CRA per TCP/IP, en armari metàl·lic pintat de 40x40x9 cm amb tamper d'obertura i desmuntatge.
Marca DESICO
Model C2200
Muntat en condicions normatives

Inclou p.p. de cablatge sota tub rígid. Totalment muntat i connectat amb una part proporcional d'accessoris i elements auxiliars.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P12 IMPLANTACIONS D'OBRA

P121- AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE BASTIDA TUBULAR MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P121-.KJZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Lloguer de bastida o pont penjant:
- Revisió periòdica per garantir la seva estabilitat i les condicions de seguretat
CONDICIONS GENERALS:
La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.
Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.
La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.
Han d'estar fets tots els arriostraments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.
Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.
Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.
A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.
Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.
Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"
Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.
La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.
Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:
- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m
- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m
Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.
Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.
No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BASTIDA TUBULAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P12 IMPLANTACIONS D'OBRA

P127- MUNTATGE I DESMUNTATGE DE BASTIDA TUBULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P127-.KJO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Muntatge i desmuntatge de bastida:
- Replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals
- Neteja i preparació del pla de recolzament, i protecció dels espais afectats
- Muntatge i col·locació dels elements estructurals de la bastida
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament de la bastida
- Col·locació de les plataformes de treball
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Desmuntatge i retirada de la bastida
CONDICIONS GENERALS:
La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.
Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.
La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.
Han d'estar fets tots els arriostraments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.
Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.
Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.
A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.
Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.
Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"
Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.
La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.
Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:
- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m
- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m
Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.
Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.

No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BASTIDA TUBULAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

P1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P1R DESINFECCIONS, DESRATITZACIONS, ELIMINACIÓ DE PLANTES I MALES HERBES

P1R2- ELIMINACIÓ DE PLANTES I HERBES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1R2-.RJ6,P1R2-.RJ7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aplicació de productes per a control de plagues, d'animals o insectes, eliminació de plantes i herbes i arrencada d'arbres.
S'han considerat les operacions següents:
- Arrencada d'arbre existent, de qualsevol tipus, càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.
- Esbrossada de plantes i males herbes, en interiors i exteriors, amb mitjans manuals, per a una alçària de brossa de 150 cm, com a màxim i càrrega sobre camió o contenidor.
- Neteja de plantes i herbes de parament vertical o superfície pavimentada, aplicació de tractament herbicida i càrrega sobre camió o contenidor.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aplicació de raticida, d'insecticida o neteja de plantes i herbes amb herbicida:
- Preparació del producte per a la seva aplicació
- Aplicació del producte sobre les superfícies a tractar
- Recollida de la brossa generada i càrrega sobre camió o contenidor
Arrencada d'arbres:
- Preparació de la zona de treball, amb protecció i senyalització dels espais afectats
- Tala de les branques fins a deixar net el tronc
- Tala del tronc, a ran de soca
- Arrencada de la soca
- Recollida de la brossa generada i càrrega sobre camió o contenidor
Esbrossada de plantes i males herbes amb mitjans manuals:
- Preparació de la zona de treball, amb protecció i senyalització dels espais afectats
- Arrencada de les plantes i herbes
- Recollida de la brossa generada i càrrega sobre camió o contenidor
ARRENCADA D'ARBRES:
No hi han d'haver restes de branques, fulles, tronc o soca. El forat de la soca ha d'estar ple de terra.
APLICACIÓ DE RATICIDA, D'INSECTICIDA O NETEJA DE PLANTES I HERBES AMB HERBICIDA:
S'ha d'aplicar complint rigorosament les especificacions descrites a l'etiqueta dels envasos del producte i en especial fent atenció als següents aspectes:
- Toxicitat del producte i mesures de precaució
- Cultius autoritzats
- Termini de seguretat
- Dosi d'aplicació
- Problemes de toxicitat
- Possibilitat de barreges
- Composició del producte
- Data de caducitat
Els tractaments herbicides s'han d'aplicar amb ruixadors a la distància adequada fins a humitejar tota la planta (tiges, gemes i la cara i revers de les fulles).
Els tractaments insecticides a l'interior de l'edifici, cal fer-los garantint que no tindran accés les persones durant el període de seguretat indicat pel fabricant.
Les bosses amb el producte raticida han no han d'estar en llocs a l'abast del públic. Si és necessari tractar espais amb accés de públic cal col·locar el producte dins de recipients protectors especials.
La dosificació s'ha de fer amb precisió, sense excedir-se de les quantitats indicades pel fabricant.
En finalitzar els tractaments, s'ha d'eliminar i recollir la brossa generada, (animals morts, herbes seques, etc.)
ESBROSSADA DE PLANTES I MALES HERBES AMB MITJANS MANUALS:
La zona tractada ha d'estar neta de plantes, herbes i brossa.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
APLICACIÓ DE RATICIDA, D'INSECTICIDA O NETEJA DE PLANTES I HERBES AMB HERBICIDA:
S'ha d'evitar que aquest producte entri en contacte amb la pell, els ulls o les vies respiratòries. S'ha d'anar protegit amb guants i, si l'aplicació és per sobre del cap, amb careta.
S'ha d'utilitzar sempre que sigui possible, productes de categoria poc tòxica i seguint les indicacions de les Estacions d'Avisos Agrícoles.
S'ha de llegir amb atenció les indicacions d'ús que figuren a les etiquetes dels envasos.
L'obertura d'envasos i la manipulació dels productes, cal fer-les a l'aire lliure o en locals molt ventilats.
S'ha d'utilitzar roba especial i els estris utilitzar-los únicament per aquest ús.
En casos d'intoxicació és molt important acudir al metge i facilitar-li un envàs del producte amb etiqueta.
S'ha d'aplicar a primera hora del matí o al final de la tarda. El producte no s'ha d'aplicar a ple sol o amb vent.
No s'ha d'aplicar el tractament sobre arbusts, arbres fruiters i plantes quan estiguin en època de floració.
En època de floració no s'han d'utilitzar productes perillosos per a les abelles.
Si el producte és d'aplicació sobre la planta actuant per contacte caldrà mullar bé i uniformement tota la superfície foliar.
Si el producte és d'aplicació sobre la planta actuant per traslocació, com els hormonals, caldrà complir la normativa específica i tenir en compte que per ser efectius necessiten que la planta estigui en creixement actiu i la temperatura ambient no sigui baixa.
Si el pesticida és d'aplicació sobre del sòl s'ha de tenir en compte la composició i la humitat del sòl.
ARRENCADA D'ARBRES O ESBROSSADA DE PLANTES I MALES HERBES, AMB MITJANS MANUALS:
Cal senyalitzar els arbres i plantes que cal conservar, dins de la zona de treball.
No s'han de malmetre les estructures o construccions existents.
En tallar les branques i el tronc de l'arbre, cal verificar que no hi a cap línia elèctrica o de comunicacions que pugui ser afectada.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA D'ARBRES:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
APLICACIÓ DE RATICIDA, D'INSECTICIDA O NETEJA DE PLANTES I HERBES AMB HERBICIDA O MITJANS MANUALS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de diciembre de 1975 por la que se reglamenta el uso de los productos fitosanitarios para prevenir daños a la fauna silvestre.
Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación tècnico-sanitaria para la Fabricación, comercialización y utilización de Plaguicidas.
Real Decreto 971/2014, de 21 de noviembre, por el que se regula el procedimiento de evaluación de productos fitosanitarios.
CONTROL DE PLAGUES:
DECRETO sobre fabricación y comercio de insecticidas anticriptogamicidas y material de aplicación.
Real Decreto 2163/1994, de 4 de noviembre, por el que se implanta el sistema armonizado comunitario de autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios.
Real Decreto 3349/1983, de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación tècnico-sanitaria para la Fabricación, comercialización y utilización de Plaguicidas.
Real Decreto 162/1991, de 8 de febrero por el que se modifica la reglamentación técnico sanitaria para la fabricación, comercialización y utilización de los plaguicidas.
Real Decreto 280/1994, de 18 de febrero, por el que se establece los Límites máximos de residuos de plaguicidas y su control en determinados productos de origen vegetal.
Resolució de 15 de maig de 1984, sobre regulació de l'ús de plaguicides per prevenir danys a animals de pastura.
Ordre de 25 d'abril de 1985, per la qual es regula la utilització de plaguicides tòxics per a les abelles.
CONTROL DE MALES HERBES:
Real Decreto 2163/1994, de 4 de noviembre, por el que se implanta el sistema armonizado comunitario de autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios.

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

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P211 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'EDIFICACIONS

P2110- ENDERROC D'EDIFICACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2110-.KWA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'edificacions amb estructura d'obra de fàbrica, de perfils d'acer o d'estructura de formigó armat, amb càrrega mecànica i manual de runa sobre camió.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició per fases de l'edifici, amb els estintolaments provisionals que calguin
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
Les parts que estiguin en contacte amb elements que no s'hagin de demolir, s'han d'enderrocar abans element a element, deixant aïllat el troç que ha de demolir la màquina.
Els plans inclinats que puguin lliscar damunt la màquina, han d'enderrocar-se abans.
No s'ha d'empènyer contra elements sense demolir, d'acer o de formigó armat.
S'ha d'empènyer en el quart superior de l'alçària dels elements verticals.
No s'admet l'enderroc per empenta en edificacions d'alçària superior a 3,5 m.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m3 de volum aparent, realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils trets abans de començar l'enderroc i els trets al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
En aquest criteri d'amidament no es consideren inclosos els fonaments de l'edifici ni els elements soterrats, ni les soleres, ja que son elements que s'enderroquen durant l'execució de l'obra nova, ni cap tipus de gestió ni transport de residus, així com tampoc cap tipus d'enderroc d'elements especials o amb residus especials.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

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

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2140- ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2140-.URN,P2140-.ERN,P2140-.RRN,P2140-4RRN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'aprecií alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,null), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2143- ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2143-.RQT,P2143-.RR2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona amplia i arrecerada.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:
El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.
No es dipositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC D'ESCOCELL:

Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESCUT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

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

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2146- DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-HYDL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Escocell de formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

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

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214C- DESMUNTATGE O ENDERROC D'ELEMENTS ESTRUCTURALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214C-.KVF,P214C-.TVF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat els tipus següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat

- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Desmuntatges:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició
- Col·locació de cindris o apuntalaments, si cal
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
DESMUNTATGE:
El material ha de ser classsificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separats entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:
m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:
m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE D'ENCAVALLADA:
m2 de superfície determinada pel perímetre de l'encavallada.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

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

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214M- ENDERROC DE SOSTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214M-.KZG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els tipus següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

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

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214O- ENDERROC D'ESTRUCTURES PER A REHABILITACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214O-4ROD,P214O-4RO7,P214O-4RO9,P214O-.RO1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc o desmuntatge d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
S'han considerat els tipus següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat
- Fusta
- Fosa
- Acer
- Morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'EDIFICACIONS:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE BIGA, BIGUETA O PILAR DE PEDRA, MAÓ, FORMIGÓ O FOSA, ENDERROC DE MURS, DESMUNTATGE DE MUR DE CARREUS, D'ARCS DE PEDRA, DE LLINDA DE PEDRA, ENDERROC DE REBLERT DE VOLTES O DESMUNTATGE DE CARREUS ORNAMENTALS:
m3 de volum realment executat amidat segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE D'ELEMENT ESTRUCTURAL DE FUSTA, ELEMENTS D'ENCAVALLADA DE FUSTA, LLINDA DE FÀBRICA CERÀMICA, DESMUNTATGE D'ELEMENT LINIAL AMB MOTLLURA DE PEDRA O ARC NERVAT DE PEDRA:
m de llargària realment executat amidat d'acord amb les indicacions de la DT.
ENDERROC O DESMUNTATGE DE MUR D'ENTRAMAT DE PAREDAT I FUSTA, ENDERROC DE SOSTRE, DE VOLTA CERÀMICA, ENDERROC DE REBLERT D'ENTREBIGAT, LLOSANA VOLADA, D'ESCALA, DESMUNTATGE DE VOLTA DE CARREUS, DESMUNTATGE DE TRACERIES O D'ARCS AMB TRACERIES I

OBERTURA DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

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

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214Q- ENDERROC I DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE COBERTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214Q-.RPI,P214Q-4RPQ,P214Q-4RQ4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador
ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
AMIANT:
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Desmuntatges, repicat o arrencada dels elements amb els mitjans adients, d'acord amb el previst en el Pla de Treball.
- Càrrega de la runa sobre contenidors o sacs, d'acord amb el previst en el Pla de treball.
- Neteja de la zona de treball.
Tots els desmuntatges previstos de materials amb contingut d'amiant hauran de ser transportats a un gestor autoritzat que admeti aquest tipus de residu, segons altres partides previstes d'acord amb el previst en el Pla de treball o la DT
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Abans del desmuntatge, cal que estiguin desmuntats els elements que sobresurten de la coberta: xemeneies de llars de foc, conductes de ventilació de gasos, fums, etc.
Sempre s'ha d'iniciar el desmuntatge dels plans inclinats de les cobertes pel carener, seguint el sentit descendent, fins als aiguafons i els voladissos (ràfecs). El procés ha de seguir un ordre simètric, de manera que no es produeixin caigudes de trams per desequilibri de càrregues.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
AMIANT:
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

Ha d'existir un Pla de treball segons RD 396/2006 i ha d'estar aprovat expressament pel Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya.
L'empresa encarregada dels treballs ha d'estar inscrita al RERA (Registre d'Empreses amb Risc per Amiant) i caldrà que ho acrediti a la DF.
Abans de l'inici dels treballs hauran d'estar muntats i en funcionament tots els elements d'higiene previstos en el Pla de treball i amb el funcionament previst en el mateix, d'acord amb la DF o el tècnic d'higiene responsable de l'actuació.
S'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Els elements de protecció col·lectiva i mitjans auxiliars previstos per a l'execució del desmuntatge han d'estar també instal·lats i d'acord amb el previst a la DT i verificat per la DF.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada i amb la senyalització específica de risc d'amiant.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
En cas de manipular elements que continguin amiant, s'han de prendre les mesures de protecció de la salut dels treballadors, segons l'Ordre de 7 de desembre de 2001, i utilitzar les eines amb aspiradors de pols segons UNE 88411.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
TREBALLS AMB TÈCNIQUES DE TREBALLS VERTICALS:
Abans de començar els treballs, s'ha de preparar i senyalitzar la zona de treball, i els operaris disposaran de tots els EPI's, proteccions col·lectives i senyalitzacions indicades a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball.
Els equips utilitzats en aquesta tècnica han de ser revisats per l'usuari de manera visual abans de cada ús per comprovar que el funcionament sigui correcte i no suposi un risc. En el cas que això no sigui així, s'ha d'informar de qualsevol anomalia, defecte o deteriorament perquè procedeixi a la substitució de l'equip.
Cal assegurar-se el correcte emmagatzematge, manteniment i neteja de l'equip específic per així allargar la seva vida útil.
Aquest sistema de treball només el pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica en aquesta tècnica.
Aquests treballs s'han de planificar i supervisar de manera que es pugui socórrer immediatament al treballador que pateixi un accident o contratemps, tant si es val o no per si mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE BONERA:
Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

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

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214T- ENDERROC DE TANCAMENTS I DIVISORIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214T-.RQF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:
- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix
- Envans de vidre emmotllat
- Material heterogeni
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distancia superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distancia de 2 m com a mínim.
En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntalament en cas necessari.
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntalaments, les bastides i les tanques.
Quan s'aprecií alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
No es depositarà runa damunt de les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.
PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:
S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu

enderroc.
En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
ENVANS I PAREDONS:
S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:
S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI I D'OBERTURES DE FINESTRES TAPIADES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
ENDERROC PUNTUAL:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

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

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214W- TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214W-FEMK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

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

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GS- ARRENCADA D'APARELLS SANITARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GS-.RV9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de cisterna
- Arrencada d'inodor
- Arrencada de bidet
- Arrencada de lavabo
- Arrencada de plat de dutxa
- Arrencada de banyera
- Arrencada d'aigüera
- Arrencada de safareig
- Desmuntatge d'escalfador d'aigua
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements

que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

P221B- EXCAVACIÓ DE RASA I POU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221B-.L9I,P221B-EL9I,P221B-EL8B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P221 EXCAVACIONS

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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221D-DZ32.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions per obrir rases de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

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

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P224 REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

P2241- REPÀS I PICONATGE DE RASA, ESPLANADA O CAIXA DE PAVIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2241-.2ST.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir l'acabat geomètric de l'element.
S'han considerat els elements següents:
- Sòl de rasa
- Esplanada
- Caixa de paviment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer poc abans de completar l'element.
El fons ha de quedar horitzontal, pla i anivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments de la rasa ha de formar un angle recte.
L'aportació de terres per a correccions de nivell ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat prevista: ± 20 mm/m
- Planor: ± 20 mm/m
- Nivells: ± 50 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La qualitat del terreny després del repàs, necessita l'aprovació explícita de la DF.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

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

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P224 REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

P2243- REPÀS DE SOLS I PARETS DE RASES, POUS I RECALÇATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2243-53AB,P2243-53AC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Repàs de sòls i parets de rases, pous i recalçats per aconseguir un acabat geomètric, per a una fondària d'1,5 m fins a 4 m, com a màxim.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Neteja de les parets i el fons de l'excavació per obtenir la forma geomètrica corresponent
CONDICIONS GENERALS:
El repàs s'ha de fer just abans de l'abocada del formigó.
Principalment s'ha de repassar la part més baixa de l'excavació i deixar-la ben aplomada, amb l'acord del fons i la paret en angle recte.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%
- Nivells: ± 50 mm
- Horitzontalitat: ± 20 mm/m
- Aplomat de les parets verticals: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar si plou o neva.
S'ha d'estrebar el terreny en fondàries >= 1,30 m i sempre que apareguin capes intermèdies que puguin ser propenses a esllavissaments.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2253- REBLERT DE RASA O POU AMB GRAVES O RECICLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2253-5479.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres
Reblert o estesa amb graves per a drenatges:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels nivells
- Aportació del material
- Reblert i estesa per tongades succesives
TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:
Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb

terres superposades, o el reblert d'una rasa.
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
REBLERT O ESTESA DE GRAVES PER A DRENATGE:
Estesa de graves per tongades de gruix uniforme i sensiblement paral·leles a la rasant final.
Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.
Les tongades han de quedar compactades adequadament. El grau de compactació ha de ser superior al dels terrenys adjacents al seu mateix nivell.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:
- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): <= 5%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades
S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

P22 MOVIMENTS DE TERRES

P225 REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2258- TERRAPLENAT I PICONATGE DE TERRAPLENS, RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2258-DRNF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, per al reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, prèviament al seu reblert.
S'han considerat els tipus següents:
- Terraplenat i piconatge amb terres adequades d'esplanades
- Terraplenat i piconatge en rases i pous, amb terres adequades
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats
- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat
- Compactació de les terres o sorres
TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:
Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, per a aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:
- 0°C en reblert o estesa de grava
- 2°C en terraplenat amb terres adequades
S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris per a evitar entollaments.
A les vores amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).
No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R2- CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2-EU9P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :

- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

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

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R3- TRANSPORT DE MATERIAL EXCAVAT FORA DE L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P2R3-HJGC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.
No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%

- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

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

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU64,P2RA-EU6E,P2RA-EU5R,P2RA-EU61,P2RA-EU5P,P2RA-EU3W,P2RA-EU5J,P2RA-EU5L,P2RA-EU5T,P2RA-EU68.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601

En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 RASES I POUS

P310- ARMADURA DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P310-D51K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el

moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.
La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres.
- Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 RASES I POUS

P312- FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P312-I75W,P312-I1V9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes

inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells: - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta: - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada): - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada): - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm) - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor: - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P32 MURS DE CONTENCIÓ

P320- ARMADURA PER A MURS DE CONTENCIÓ, EN BARRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P320-D6XX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.
La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres.
- Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P32 MURS DE CONTENCIÓ

P322- ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P322-D74P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos	Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm	± 10 mm	-
			+ 60 mm		
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm	± 2 %	± 30 mm/m
			+ 60 mm		
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó.
Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits.
Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P32 MURS DE CONTENCIÓ

P324- FORMIGONAMENT DE MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P324-LQTG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Murs de contenció
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
MURS DE CONTENCIÓ:
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial dels eixos: ± 20 mm
- Replanteig total dels eixos: ± 50 mm
- Distància entre junts: ± 200 mm
- Amplària dels junts: ± 5 mm
- Desviació de la vertical (H alçària del mur): - H <= 6 m. Extradòs: ± 30 mm, Intradòs: ± 20 mm - H > 6 m. Extradòs: ± 40 mm, Intradòs: ± 24 mm
- Gruix (e): - e <= 50 cm: + 16 mm, - 10 mm - e > 50 cm: + 20 mm, - 16 mm - Murs formigonats contra el terreny: + 40 mm
- Desviació relativa de les superfícies planes intradòs o extradòs: ± 6 mm/3 m
- Desviació de nivell de l'aresta superior de l'intradòs, en murs vistos: ± 12 mm
- Acabat de la cara superior de l'alçat en murs vistos: ± 12 mm/3 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes

inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
MURS DE CONTENCIÓ:
Si sobre de l'element es recolzen altres estructures, s'ha d'esperar al menys dues hores abans d'executar-los per tal que el formigó de l'element hagi assentat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3C LLOSES

P3C1- ARMADURA PER A LLOSES DE FONAMENTS, EN MALLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3C1-D6VY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La

disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. En cap cas es pot fer amb punts de soldadura quan les armadures estiguin a l'encofrat.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.
La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres.
- Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P3 FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P3Z ELEMENTS ESPECIALS PER A FONAMENTS

P3Z3- CAPA DE NETEJA I ANIVELLAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P3Z3-D53H,P3Z3-D53N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de capa de neteja i anivellament, mitjançant l'abocada de formigó al fons de les rases o dels pous de fonamentació prèviament excavats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja, refinat i preparació de la superfície del fons de l'excavació
- Situació dels punts de referència dels nivells
- Abocada i estesa del formigó
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de ser plana i anivellada.
Els formigons de neteja han de tenir una dosificació mínima de 150 kg/m3 de ciment.
La mida màxima del granulat es recomanable sigui inferior a 30 mm.
Es tipificaran de la manera següent: HL-150/C/TM, on C = consistència i TM= mida màxima del granulat.
El formigó no ha de tenir disgregacions ni buits a la massa.
Gruix de la capa de formigó: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Gruix de la capa: - 30 mm
- Nivell: +20 / - 50 mm
- Planor: ± 16 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'acabat del fons de la rasa o pou, s'ha de fer immediatament abans de col·locar el formigó de neteja. Si ha de passar un temps entre l'excavació i l'abocada del formigó, cal deixar els 10 o 15 cm finals del terreny sense extreure, i fer l'acabat final del terreny just abans de fer la capa de neteja.
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha d'aturar, com a norma general, en cas de pluja o quan es preveu que durant les 48 hores següents la temperatura pot ser inferior a 0°C.
El formigó s'ha de col·locar abans d'iniciar l'adormiment.
L'abocada s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa de neteja.
- Inspecció del procés de formigonat amb control de la temperatura ambient.
- Control de les condicions geomètriques d'acabat (gruix, nivell i planor).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P4 ESTRUCTURES

P43 ESTRUCTURES DE FUSTA

P430- BIGA FUSTA LAMINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P430-OS01,P430-6UIX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Bigues
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
La cara superior i les testes dels elements de fusta que restin exposats a la intempèrie, cal que estiguin protegits de l'acció de la pluja, amb elements que permetin la ventilació.
Toleràncies d'execució:
- Fusta laminada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits segons la norma UNE EN 390.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram: - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram
- Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 1194:1999 Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Clases resistentes y determinación de los valores característicos.
UNE-EN 408:2004 Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

P4 ESTRUCTURES

P43 ESTRUCTURES DE FUSTA

P432- BIGUETA DE FUSTA LAMINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P432-6UJF,P432-.UJF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Biguetes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.

La cara superior i les testes dels elements de fusta que restin exposats a la intempèrie, cal que estiguin protegits de l'acció de la pluja, amb elements que permetin la ventilació.
Toleràncies d'execució:
- Fusta laminada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits segons la norma UNE EN 390.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram: - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram
- Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 1194:1999 Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Clases resistentes y determinación de los valores característicos.
UNE-EN 408:2004 Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

P4 ESTRUCTURES

P43 ESTRUCTURES DE FUSTA

P435- CABIRÓ DE FUSTA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P435-6UHR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Cabiró
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
La cara superior i les testes dels elements de fusta que restin exposats a la intempèrie, cal que estiguin protegits de l'acció de la pluja, amb elements que permetin la ventilació.
Toleràncies d'execució:
- Fusta serrada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits de la classe 1 segons la norma UNE EN 336 per a fusta de coníferes i pollancre.
- Aquesta norma s'aplicarà a d'altres especies de frondoses amb els coeficients de minvament i inflament corresponents.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram: - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram
- Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE 56544:2003 Clasificación visual de la madera aserrada para uso estructural. Madera de coníferas.
UNE-EN 1912:2005 Madera estructural. Clases resistentes. Asignación de calidades visuales y especies.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

P4 ESTRUCTURES

P43 ESTRUCTURES DE FUSTA

P43B- PARET DE FUSTA CONTRALAMINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P43B-KXCF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Parets
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
La cara superior i les testes dels elements de fusta que restin exposats a la intempèrie, cal que estiguin protegits de l'acció de la pluja, amb elements que permetin la ventilació.
Toleràncies d'execució:
- Fusta serrada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits de la classe 1 segons la norma UNE EN 336 per a fusta de coníferes i pollancre.
- Aquesta norma s'aplicarà a d'altres especies de frondoses amb els coeficients de minvament i inflament corresponents.
- Fusta laminada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits segons la norma UNE EN 390.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram: - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram
- Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 1194:1999 Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Clases resistentes y determinación de los valores característicos.
UNE-EN 408:2004 Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

P4 ESTRUCTURES

P43 ESTRUCTURES DE FUSTA

P43C- PILAR DE FUSTA LAMINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P43C-6UI8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Pilars
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
CONDICIONS GENERALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
Toleràncies d'execució:
- Fusta laminada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits segons la norma UNE EN 390.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram: - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram
- Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans

d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 1194:1999 Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Clases resistentes y determinación de los valores característicos.
UNE-EN 408:2004 Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

P4 ESTRUCTURES

P43 ESTRUCTURES DE FUSTA

P43J- SOSTRE DE FUSTA CONTRALAMINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P43J-OS1,P43J-.L7N,P43J-KBYZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils de fusta serrada, fusta laminada o fusta contralaminada, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Sostres
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació d'elements estructurals nous:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos, d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 del "Documento Básico SE-M Estructuras de Madera".
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus de fusta, escairades i elements d'unió, s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Els recolzaments de bigues i encavallades s'ha de fer sobre superfícies horitzontals.
Els extrems dels pilars, bigues i biguetes han de restar separats dels paraments, per tal d'evitar podriments.
La separació dels perfils de fusta als paraments d'obra ha de ser de 15 mm coma mínim, per tal de permetre la ventilació de la fusta.
Cal que hi hagi un material que impedeixi el pas d'humitat als recolzaments de la fusta sobre les bases.
Toleràncies d'execució:
- Fusta laminada: les dimensions i desviacions admissibles respecte a les mides nominals han de complir els límits segons la norma UNE EN 390.
- Corbament de columnes i bigues mesurada al punt mig del tram: - Fusta laminada: 1/500 de la llargada del tram
- Fusta massissa: 1/300 de la llargada del tram
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Madera DB-SE-M, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
UNE-EN 1194:1999 Estructuras de madera. Madera laminada encolada. Clases resistentes y determinación de los valores característicos.
UNE-EN 408:2004 Estructuras de madera. Madera aserrada y madera laminada encolada para uso estructural. Determinación de algunas propiedades físicas y mecánicas.
ETA-06/0138 KLH solid wood slabs

P4 ESTRUCTURES

P43 ESTRUCTURES DE FUSTA

P43L- SUBSTITUCIÓ DE PEÇA EN ESTRUCTURA DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P43L-.E15,P43L-.E13,P43L-.ES1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reparació d'elements estructurals de fusta.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Substitució d'elements estructurals de forma parcial
- Reparació de tram central o cap de biga (sistema beta o perfils d'acer)
- Tractament curatiu o tractament preventiu d'elements estructurals de fusta amb productes protectors de la fusta

tipus (TP8) amb matèries actives insecticides i fungicides
- Cinturó antitermític amb producte protector (TP8) en perímetre de l'edifici o en interior de paraments verticals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Substitució d'elements:
- Preparació de la zona de treball
- Identificació dels elements a substituir, i dels llocs que cal apuntalar
- Col·locació dels puntals, arriostraments i entibacions necessàries per a eliminar les càrregues sobre la peça a substituir
- Extracció de la peça a substituir
- Col·locació i fixació provisional de la peça nova
- Execució de les unions
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells
- Desmuntatge dels puntals, arriostraments i entibacions
Reparació de tram central o cap de biga sistema beta:
- Preparació de la zona de treball
- Identificació dels elements a reforçar, i dels llocs que cal apuntalar
- Col·locació dels puntals, arriostraments i entibacions necessàries per a eliminar les càrregues sobre la peça a reparar
- Sanejar la part de la fusta en mal estat
- Fer les perforacions per introduir els reforços de fibra de vidre
- Col·locació de les armadures de fibra de vidre i reblert amb morter de resines epoxi
- Reconstrucció de l'aspecte exterior de la fusta, tapant les perforacions que restin vistes amb massilla de fusta
- Desmuntatge dels puntals, arriostraments i entibacions, una vegada assolida la capacitat resistent del morter
Reforç de cap de biga amb perfils d'acer:
- Preparació de la zona de treball
- Identificació dels elements a reforçar, i dels llocs que cal apuntalar
- Col·locació dels puntals, arriostraments i entibacions necessàries per a eliminar les càrregues sobre la peça a reparar
- Sanejar la part de la fusta en mal estat
- Ancorar la placa d'acer a la paret
- Soldar els perfils d'acer a la placa i fixar-los a la biga de fusta amb els passadors
- Reblert de l'espai entre la biga de fusta i el perfil d'acer amb morter polimèric
- Desmuntatge dels puntals, arriostraments i entibacions, una vegada assolida la capacitat resistent del morter
Tractament curatiu o tractament preventiu d'elements estructurals de fusta amb productes protectors de la fusta tipus (TP8) amb matèries actives insecticides i fungicides:
- Preparació de la zona de treball
- Neteja de la superfície a tractar: decapat de pintures o vernissos, arrencat de papers pintats i coles, repicat de revestiments de guix o estucats, etc.
- Retirada d'aliments, inclosos els envasats, de les zones afectades pel tractament
- Inspecció intensiva dels elements constructius que possibiliten el pas del producte o dels seus vapors a les zones habitades, i posterior segellat dels mateixos
- Desconnexió de les instal·lacions elèctriques i segellat dels seus mecanismes
- Desconnexió d'instal·lacions de ventilació i precintat de les obertures existents en la zona de treball
- Comprovació de l'estanquitat de la instal·lació d'aigua
- Delimitació i precintat de la zona de treball
- Informació dels riscos als responsables de personal de les zones de treball properes
- Realització del tractament preventiu i/o curatiu
Cinturó antitermític amb producte protector (TP8):
- Preparació de la zona de treball
- Neteja de la superfície a tractar: retirada de elements en el terreny o en el parament que puguin impedir la correcta execució del tractament
- ealització del tractament
SUBSTITUCIÓ D'ELEMENTS ESTRUCTURALS:
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
El tipus d'unió i els materials utilitzats per a la unió han de ser els indicats a la DT. En el seu defecte cal verificar que son capaços de resistir sense deformacions els esforços als que estaran sotmesos.
Cada element ha de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
SUBSTITUCIÓ D'ELEMENTS ESTRUCTURALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
La DF ha d'haver aprovat els plànols de taller abans d'iniciar l'execució de l'obra. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
No es pot iniciar el desmuntatge de cap peça fins a verificar que no està en càrrega i que la resta de l'estructura és estable.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva.
No s'han de forçar les peces per a realitzar les unions.
Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops.
Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec de Condicions Tècniques Particulars la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.
Les parts que hagin de quedar d'accés difícil després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran les capes de vernís o pintura, si està prescrita, després de la inspecció i l'acceptació de la DF i abans del muntatge.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Després de perforar les peces s'han de separar per a eliminar les rebaves.
La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, els quals s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor que el definitiu.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
El cargols d'una unió s'han de collar inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'acabaran de collar en una segona fase.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
SUBSTITUCIÓ D'ELEMENTS ESTRUCTURALS:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
El volum de les peces compostes es la suma dels volums de cada un dels seus perfils, llargària x secció teòrica, incloent la llargària dels encaixos i solapaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

P4 ESTRUCTURES

P44 ESTRUCTURES D'ACER

P442- BIGA D'ACER, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P442-DFZP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.
S'han considerat els elements següents:
- Bigues
S'han considerat els tipus de perfils següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons CÓDIGO ESTRUCTURAL (RD 470/2021), UNE-EN 10025-2
S'han considerat els acabats superficials següents:
- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat dels eixos

- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions, en el seu cas
- Comprovació final de l'aplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:
Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge.
Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zenc.
L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A i a l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3 i l'annexe 16 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 85.2.b del CODI ESTRUCTURAL
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 85.2 del CODI ESTRUCTURAL.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca

Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:
- Franquícia màxima entre superfícies adjacents: - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.
- Posició dels forats: - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL. - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 i a l'article 93.2 del CODI ESTRUCTURAL.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
El plec de prescripcions tècniques particulars definirà el sistema de protecció enfront la corrossió.
Els mètodes de protecció podran ser:
- Metalització, segons l'UNE-EN ISO 2063.
- Galvanització en calent, segons l'UNE-EN ISO 1461.
- Sistemes de pintura, segons l'UNE-EN ISO 12944.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
La secció de l'element no ha de quedar disminuida pels sistemes de muntatges utilitzats.
Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluixin de forma involuntària.
Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinear al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
Es tindrà especial cura del drenatge de cobertes i façanes, així com s'evitaran zones on es pugui dipositar l'aigua de forma permanent.
Els elements de fixació i ancoratge dispossaran de protecció adient a la classe d'expossició ambiental.
Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-2.
Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-3.
Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de l'UNE-ENV 1090-4.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.

Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors

Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls, mida i tipus de les unions, especificacions dels tipus d'electròdes i preescalfament, seqüència de soldadura, limitacions a la soldadura discontinua i comprovacions intermèdies, girs o voltes de les peces necessàries per la soldadura, detall de les fixacions provisionals, disposicions en front l'esquinçament laminar, referència al pla d'inspecció i assaigs, i tots els requeriments per al identificació de les soldadures.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador.
No s'han d'introduir soldadures addicionals.
El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 94 del CODI ESTRUCTURAL per a obres d'enginyeria civil.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BIGUES, BIGUETES, CORRETGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'execució, la DF verificarà que existeix un programa de control desenvolupat pel constructor, tant per als productes com per a l'execució.
Previ al subministrament, el constructor presentarà a la DF la següent documentació:
- creditació que el procés de muntatge al taller dels elements de l'estructura posseeix distintiu de qualitat reconegut.
- Acreditació que els productes d'acer posseeixen distintiu de qualitat reconegut.
- En processos de soldadura, certificats d'homologació dels soldadors segons UNE-EN 2871 i del procés de soldadura segons UNE-EN ISO 15614-1.

La DF comprovarà que els productes d'acer subministrats pel taller a l'obra, s'acompanyen de la seva fulla de subministrament, en cas que no es pugui realitzar la traçabilitat de la mateixa, aquesta serà rebutjada.
Prèvi a l'execució es fabricaran per a cada element i cada material a tallar, com a mínim quatre provetes, per part del control extern de l'entitat de control.
Es comprovarà que les dimensions dels elements elaborats al taller son les mateixes que les dels plànols de taller , considerant-se les toleràncies al plec de condicions.
Amb anterioritat a la fabricació, el constructor proposarà la seqüència d'armat i soldadura, aquesta haurà de ser aprovada per la DF.
Es marcaran les peces amb pintura segons plànols de taller, per identificar-les durant el muntatge al taller i a l'obra.
L'autocontrol del procés de muntatge inclourà com a mínim:
-Identificació del elements.
-Situació dels eixos de simetria.
-Situació de les zones de suport contigües.
-Paral·lelisme d'ales i platabandes.
-Perpendicularitat d'ales i ànimes.
-Abonyegament, rectitud i planor d'ales i ànimes.
-Contrafletxes.

La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals i del 25% per a elements secundaris.
La DF comprovarà amb antelació al muntatge la correspondència entre el projecte i els elements elaborats al taller, i la documentació del subministrament.
El constructor elaborarà la documentació corresponent al muntatge, aquesta será aprovada per la DF, i com a mínim inclourà:
-Memòria de muntatge.
-Plànols de muntatge.
-Programa d'inspecció.

Es comprovarà la conformitat de totes les operacions de muntatge, especialment:
-L'ordre de cada operació.
-Eines utilitzades.
-Qualificació del personal.
-Traçabilitat del sistema.

UNIONS SOLDADES:
Els soldadors hauran d'estar en disposició de la qualificació adient conforme a l'apartat 94.4.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Cada soldador identificarà el seu treball amb marques personals no transferibles.
La soldadura es realitzarà segons l'apartat 94.4.1 del CODI ESTRUCTURAL, el constructor realitzarà el assajos i probes necessàries per establir el mètode de soldadura més adient.
Abans de realitzar la soldadura, es farà una inspecció de les peces a unir segons l'UNE-EN iso 17637.
Les inspeccions de les soldadures les realitzarà un inspector de soldadura de nivell 2 o persona autoritzada per la DF.
UNIONS CARGOLADES:
Es comprovaran .els parells de serratge aplicats als cargols.
En el cas de cargols pretesats es comprovarà que l'esforç aplicat és superior al mínim establert.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
La mesura de les longituds es farà amb regla o cinta metàl·lica, d'exactitud no menor de 0,1 mm en cada metre, i no menor que 0,1 per mil en longituds majors.
La mesura de les fletxes de les barres es realitzarà per comparació entre la directriu del perfil i la línia recta definida entre les seccions extremes materialitzada amb un filferro tesat.
UNIONS SOLDADES:
La DF determinarà les soldadures que han de ser objecte d'anàlisi.
Els percentatges indicats poden ser variats, segons criteris de la DF, en funció dels resultats de la inspecció visual realitzada i dels anàlisis anteriors.
UNIONS CARGOLADES:
La DF determinarà les unions que han de ser objecte d'anàlisi.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El taller de fabricació ha de disposar d'un control dimensional adequat.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control, es corregirà la implantació en obra. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.

UNIONS SOLDADES:
La qualificació dels defectes observats en les inspeccions visuals i en les realitzades per mètodes no destructius, es farà d'acord amb les especificacions fixades al Plec de Condicions Particulars de l'obra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
UNIONS SOLDADES:
En l'estructura acabada han de realitzar-se, les comprovacions i proves de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
Es controlaran tots els cordons de soldadura.
Les soldadures que durant el procés de fabricació resultin inaccessibles, seran inspeccionades amb anterioritat.
A l'autocontrol de les soldadures es comprovarà com a mínim:
-Inspecció visual de tots els cordons.
-Comprovacions mitjançant assajos no destructius.
Es realitzaran els següents assajos no destructius segons la norma EN12062
-Líquids penetrants(LP) segons UNE-EN 1289.
-Partícules magnètiques(PM),segons UNE-EN 1290.
-Ultrasons(US), segons UNE-EN 1714.
-Radiografies(RX), segons UNE-EN 12517.
A tots els punt a on existeixin creuament de cordons de soldadura es realitzarà una radiografia addicional
Es realitzarà una inspecció mitjançant partícules magnètiques o líquids penetrants d'un 15% del total de la longitud de les soldadures en angle.
Es realitzarà una inspecció radiogràfica i ultrasònica de les soldadures a topar en planxes i unions en T quan aquestes siguin a topar.
Els criteris d'acceptació de les soldadures es basaran en l'UNE-EN ISO 5817.
UNIONS CARGOLADES:
La freqüència de comprovació serà del 100% per elements principals com bigues, i del 25% per a elements secundaris com rigiditzadors.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
UNIONS SOLDADES:
No s'acceptaran soldadures que no compleixin amb les especificacions.
No s'acceptaran unions soldades que no compleixin amb els assaigs no destructius.
No s'acceptaran soldadures realitzades per soldadors no qualificats

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45C FORMIGONAMENT DE LLOSES I BANCADES

P45C1- FORMIGONAMENT DE LLOSES

P45C1-1 FORMIGONAMENT DE LLOSES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45C1-1.CQA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Lloses i bancades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
LLOSES:
Si l'element és pretesat no s'han de deixar més junts que els previstos explícitament a la DT. Cas que s'hagi d'interrompre el formigonament, els junts han de ser perpendiculars a la resultant del traçat de les armadures actives, i no es tornarà a formigonar fins que la DF els hagi examinat.
Si l'element és pretesat, i no s'utilitza formigó autocompactant, s'ha de vibrar amb especial cura la zona d'ancoratges.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 ESTRUCTURES

P45 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

P45G FORMIGONAMENT D'ELEMENTS LOCALITZATS

P45G0- FORMIGONAMENT DE DAU DE RECOLZAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P45G0-.7DG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Zones localitzades d'estructures com daus de recolzament, etc.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
FORMIGONAMENT D'ESTRUCTURES:
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat de línies i superfícies (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 24 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 4H, ± 50 mm - H >= 30 m: ± 5H/3, ± 150 mm
- Verticalitat, arestes exteriors i junts de dilatació vistos (H alçària del punt considerat): - H <= 6 m: ± 12 mm - 6 m < H <= 30 m: ± 2H, ± 24 mm - H >= 30 m: ± 4H/5, ± 80 mm
- Desviacions laterals: - Peces: ± 24 mm - Junts: ± 16 mm
- Nivell cara inferior de peces (abans de retirar puntals): ± 20 mm
- Secció transversal (D: dimensió considerada): - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Desviació de la cara encofrada respecte el pla teòric: - Arestes exteriors pilars vistos i junts en formigó vist: ± 6 mm/3 m - Resta d'elements: ± 10 mm
Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P4 ESTRUCTURES

P4F ESTRUCTURES D'OBRA DE CERÀMICA

P4FG- PARET ESTRUCTURAL DE MAÓ CERÀMIC MASSÍS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4FG-.2BC,P4FG-.EBC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució d'estructures amb maons ceràmics.
S'han considerat els elements estructurals següents:
- Parets
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pilars i parets:
- Replanteig
- Col·locació i aplomat de les mires de referència
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades a les arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs dels junts i neteja dels paraments
- Protecció de la fàbrica enfront de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, fregades i de les esquitxades de morter
CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable i resistent.
Ha de tenir la forma indicada a la DT.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
No ha de tenir esquerdes.
Els junts han d'estar plens de morter.
PARETS I PILARS:
Els paraments han d'estar aplomats.
Les filades han de ser horitzontals.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi poden haver peces més petites que mig maó.

La paret ha d'estar travada en els acords amb altres parets.
En les cantonades i trobades amb d'altres parets, el cavalcament de les peces no ha de ser més petit que el través de la peça.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els recolzaments puntuals d'elements estructurals han d'estar fets amb una sabata prou resistent i rígida per distribuir uniformement les càrregues.
El recolzament del sostre a la paret ha de ser suficient per a transmetre-li tots els esforços i en qualsevol cas ha de ser com a mínim 65 mm.
Ha d'haver-hi els junts de dilatació necessaris per tal de permetre els moviments de l'element sense que aquest quedi afectat en les seves prestacions. La forma, disposició i dimensions dels junts han de complir l'especificat a la DT.
Les regates, en el seu cas, han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
En murs de gruix < 200 mm, el reenfonsat dels junts, en el seu cas, ha de tenir una fondària <= 5 mm.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Cavalcament de la peça en una filada: >= 0,4 x gruix de la peça, >= 40 mm
Massissat del junt vertical:
- Alçària de morter: Gruix de la peça
- Fondària del morter: >= 0,4 x través de la peça
Recolzament de càrregues puntuals: >= 100 mm
Toleràncies d'execució:
L'element executat ha de complir les toleràncies definides a la DT o en el seu defecte, les següents:
- Replanteig d'eixos parcials: ± 10 mm
- Replanteig d'eixos extrems: ± 20 mm
- Alçària parcial: ± 15 mm
- Alçària total: ± 25 mm
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m; ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 2 mm
- Aplomat en una planta: ± 20 mm
- Aplomat total: ± 50 mm
- Axialitat: ± 20 mm
- Planor dels paraments en 1 m: ± 5 mm
- Planor dels paraments en 10 m: ± 20 mm
- Gruix: - Fàbrica al llarg o través: + 5% - Altres fàbriques: ± 25 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada les 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Amb vent superior a 50 km/h s'han de suspendre els treballs i s'han d'assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
Si l'obra s'ha d'aixecar en èpoques diferents, la travada s'ha de fer deixant la part executada, esglaonada, sempre que sigui possible, si no és així, s'ha de fer deixant alternativament, filades entrants i sortints.
Els morters preparats s'han de confeccionar d'acord amb les instruccions del fabricant, i s'han d'utilitzar dins del temps màxim establert.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
Les peces s'han de col·locar refregant-les sobre un llit de morter, sempre que ho permeti la dimensió de la peça, fins que el morter sobresurti pels junts horitzontal i vertical.
No es poden moure les peces una vegada col·locades. Per corregir la posició s'ha de treure la peça i el morter i tornar-la a col·locar.
S'ha de fer un replanteig de maons de manera que es pugui assegurar un gruix constant dels junts.
Cal protegir l'obra executada de les accions físiques o climàtiques fins que hagi assolit la resistència suficient.
Quan s'interromp l'execució, cal protegir el coronament dels murs per tal d'evitar l'acció de l'aigua de pluja sobre els materials.
Durant l'adormiment s'ha de mantenir l'humitat de l'element, principalment en condicions climàtiques desfavorables (temperatura alta, vent fort, etc.).
Cal estintolar provisionalment els elements que queden temporalment inestables, sotmesos a les accions del vent, de l'execució de l'obra o d'altres.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PARET:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.
- Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts: - Humitat dels blocs - Col·locació - Obertures - Travat - Junts de control
- Presa de coordenades i cotes de totes les parets abans d'entrar en càrrega.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans d'aixecar el mur.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P4 ESTRUCTURES

P4Z ELEMENTS ESPECIALS PER A ESTRUCTURES

P4Z1- ARMADURA D'ACER PREFABRICADA EN GELOSIA PER A PARETS D'OBRA DE FÀBRICA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P4Z1-3LY3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, formada amb rodons, barretes o platines d'acer galvanitzat, d'acer inoxidable o d'acer recobert amb epoxi col·locades amb el mateix morter de la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
CONDICIONS GENERALS:
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-SE-F, en especial les que fan referència a la durabilitat dels component: peces, morters i armadures, en el seu cas, en funció de les classes d'exposició.
Les armadures col·locades han de ser netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments s'han de realitzar per solapa.
La situació de l'armadura dins del junt ha de permetre el gruix constant del recobriment.
La llàrgària de l'ancoratge i del solapament s'ha de determinar segons l'especificat en l'apartat 4.5.3 del DB-SE-F.

Les armadures s'han de subjectar entre elles, quan sigui necessari, per tal de garantir que mantinguin la seva posició durant la col·locació del morter o formigó.
La posició de les armadures, en el junt horitzontal, ha de permetre el gruix de recobriment següent:
- Recobriment respecte a la vora exterior: >= 15 mm
- Recobriment per sobre i per sota: >= 2 mm
Diàmetre nominal de les barres: >= 6 mm
Distància lliure entre dues armadures solapades: >= 2D, >= 20 mm
Toleràncies d'execució:
- Posició de les armadures: ± 10 mm (no acumulatius)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, i s'ha de protegir l'obra que s'executa de l'acció de les pluges i dels vents superiors a 50 km/h.
El doblegat de l'armadura s'ha de realitzar en fred.
S'ha d'utilitzar separadors o estreps si és necessari per a garantir el recobriment mínim.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària calculats segons les especificacions de la DT
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material com a conseqüència de les operacions específiques d'aquests treballs, com és ara retalls, lligams i cavalcaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 COBERTES

P52 TEULADES

P52D- TEULADA DE TEULA ÀRAB DE CERÀMICA (D)

P52D-1 TEULADA DE TEULA ÀRAB DE CERÀMICA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P52D-1.E5X,P52D-1.E6K,P52D-1.E5K,P52D-1.R4K,P52D-1.E4K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de revestiment de coberta inclinada mitjançant peces recuperades de l'obra o subministrades pel promotor.
S'han considerat els tipus següents:
- Teula àrab col·locada amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels eixos dels pendents
- Col·locació de les peces per filades
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
Les esquenes d'ase, els aiguafons i les vores han de quedar alineats longitudinalment.
Si s'utilitzen peces de color uniforme (vermell, palla, marró o gris), el conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
El cavalcament entre les peces ha de ser l'adequat en funció del pendent del suport i les condicions de l'entorn (zona eòlica, tempestes, altitud topogràfica, etc.).
Les peces de la primera filada han de quedar amb el mateix pendent que la resta de filades per tal d'evitar la filtració d'aigua en l'unió amb el parament, si cal es farà un recrescut en la vora de l'assentament de les peces.
Les peces de l'última filada horitzontal superior i les del carener o esquena d'ase, han de quedar fixades.
Volada de les peces del ràfec: >= 5 cm; < mitja peça
Volada de les peces en la vora lateral: >= 5 cm
Cavalcament entre les peces i els aiguafons: >= 5 cm
Separació entre les peces de les dues vessants en l'aiguafons: >= 20 cm
Cavalcament en sentit del pendent (teules corbes o planes sense encaix superior): >= 7 cm
Toleràncies d'execució:
- Paral·lelisme entre dues fileres consecutives: - Teula àrab: ± 20 mm - Teula plana o romana: ± 10 mm
- Alineació entre dues teules consecutives: - Teula àrab: ± 10 mm - Teula plana o romana: ± 5 mm
- Alineació de la filera: - Teula àrab: ± 20 mm - Teula plana o romana: ± 10 mm
- Paral·lelisme entre les filades i la línia del ràfec: ± 100 mm
TEULA ÀRAB:
Les filades han de quedar alineades longitudinalment i transversalment.
Les teules han de cavalcar dins del seu encaix.
Cavalcament en el sentit de la pendent:
- Pendent < 30%: 15 cm
- Pendent entre el 30% i el 40 %: 13 cm
- Pendent > 40 %: 10 cm
Distància lliure de pas d'aigua entre cobertores: >= 3 cm, <= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcament: ± 5 mm
TEULA COL·LOCADA AMB MORTER:
En la teulada de teula àrab, totes les canals i les cobertores han de quedar collades amb morter.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
El suport i les teules per col·locar, que han d'estar en contacte amb el morter, han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Si s'utilitzen teules procedents de recuperació abans de col·locar-les cal comprovar que compleixen les condicions funcionals i de qualitat exigibles per al seu funcionament correcte:
- No han de tenir deformacions, escrostonaments o altres defectes visibles
- No han de tenir esquerdes o fissures que puguin comprometre la seva funció
- No han de tenir exfoliacions o laminacions que puguin debilitar la resistència de la peça
- Han d'estar netes de restes de morter o d'altres materials que tingués adherits en origen, que puguin impedir la fixació al suport i el cavalcament amb la resta de teules
- Les mides i forma de les teules de recuperació, han de ser compatibles amb la resta de teules utilitzades, de forma que es puguin col·locar amb els cavalcaments i les alineacions previstes
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
- Comprovació de la geometria de la coberta i del cavalcament entre les peces
- Comprovació dels eixos dels pendents de la coberta
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5Z2 SOLERES I EMPOSTISSATS

P5Z24- SOLERA D'EMPOSTISSAT O TAULER DE FUSTA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5Z24-.HKH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de capa de protecció o solera per a suport d'acabat de coberta.

S'han considerat els tipus següents:
- Solera d'empostissat de fusta de pi col·locada amb fixacions mecàniques
- Solera de tauler hidrofugat de conglomerat de fusta col·locat amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de solera d'empostissat de pi o tauler hidrofugat:
- Replanteig de les peces
- Clavat de les peces al suport
SOLERA:
En la solera formada amb elements fixats mecànicament, la fixació s'ha de fer amb claus d'acer galvanitzat inclinats.
Els elements han d'estar ancorats al portell i fixats mecànicament als suports.
La dimensió màxima de l'element ha d'anar perpendicular als elements verticals de suport. Les peces han d'estar col·locades a trencajunt, en els elements recolzats sobre envanets de sostremort han de quedar independents dels suports.
Els taulers han d'anar col·locats amb els junts transversals a tocar i coincidint amb els cabirons inferiors.
En la solera de tauler hidrofugat, les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de solera: ± 10 mm
- Planor: - Solera de material ceràmic: ± 5 mm/2 m - Solera de placa prefabricada, empostissat o tauler hidrofugat: ± 10 mm/2 m
SOLERA D'EMPOSTISSAT DE FUSTA:
Els elements de l'empostissat han d'anar recolzats sobre tres o més elements de suport, amb junts a tocar i col·locats a trencajunt.
En el cas de cobertes de planxes metàl·liques de gruix <= 0,6 mm, les fixacions han de quedar amb el cap enfonsat a la fusta, per evitar que els caps puguin fer malbè la planxa.
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Junts entre peces: 0,1 - 0,2 cm
Recolzament sobre suport: >= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent: ± 0,5%
SOLERA DE TAULER HIDROFUGAT:
Les vores i les cantonades s'han de reforçar amb cargols.
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Junts entre peces: 0,1 - 0,2 cm
Recolzament sobre suport: >= 2 cm
Distància entre les fixacions situades en cantells: <= 15 cm
Distància entre les fixacions situades a l'interior: <= 30 cm
Distància entre els cargols de reforç: <= 90 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent: ± 0,5%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5Z2 SOLERES I EMPOSTISSATS

P5Z25- SOLERA DE MATERIAL CERÀMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5Z25-.0WA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de capa de protecció o solera per a suport d'acabat de coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Solera d'elements ceràmics (tauló bisellat, supermaó o encadellat ceràmic) col·locats amb morter o pasta de ciment ràpid i recolzats sobre envanets de sostremort
- Solera de maó massís, col·locat amb morter i recolzat sobre llates, acabada amb una capa de morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de capa de protecció de rajola ceràmica, solera amb materials ceràmics o amb placa prefabricada:
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces amb morter
SOLERA:
La dimensió màxima de l'element ha d'anar perpendicular als elements verticals de suport. Les peces han d'estar col·locades a trencajunt, en els elements recolzats sobre envanets de sostremort han de quedar independents dels suports.
Els taulers han d'anar col·locats amb els junts transversals a tocar i coincidint amb els cabirons inferiors.
En la solera de tauler hidrofugat, les peces han d'estar col·locades a trencajunt.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de solera: ± 10 mm
- Planor: - Solera de material ceràmic: ± 5 mm/2 m - Solera de placa prefabricada, empostissat o tauler hidrofugat: ± 10 mm/2 m
SOLERA DE PECES CERÀMIQUES:
La solera ha de ser plana i resistent.
Junts amb elements i paraments verticals: 3 cm
Distància entre junts de dilatació: <= 5 m
Toleràncies d'execució:
- Separació d'elements verticals: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
CAPA DE PROTECCIÓ DE MORTER O SOLERA AMB ELEMENTS COL·LOCATS AMB MORTER O PASTA DE CIMENT RÀPID:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluja. Fora d'aquests límits s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
Durant l'aplicació del formigó o morter s'han de protegir els elements de desguàs (canalons, etc.).
Durant l'enduriment s'ha de mantenir humida la superfície de la capa de protecció de morter.
CAPA DE PROTECCIÓ O SOLERA FORMADES AMB PECES CERÀMIQUES:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
SOLERA FORMADA AMB PECES CERÀMIQUES:
Aquests criteris inclouen l'acabament dels acords perimetrals, tot utilitzant, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5Z3 ENTRAMATS I ENLLATATS

P5Z30- ENLLATAT AMB LLATES DE FUSTA DE PI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5Z30-.JSI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'enllatat de perfils de fusta de pi col·locats separats entre sí una distància de 10 a 50 cm, per a suport d'un tauler o d'una cobertura.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Sobre solera de formigó collades amb morter
- Sobre solera de formigó fixades mecànicament a tacs de fusta embeguts en el formigó.
- Sobre envanets collades amb morter
- Sobre corretges fixades mecànicament
- Sobre tauler o fusta fixades mecànicament
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Col·locats amb morter:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de les peces
- Col·locació de les peces amb morter
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Replanteig de les peces
- Clavat de les peces al suport
Col·locats amb fixacions mecàniques sobre solera de formigó:
- Replanteig i fixació dels tacs en el suport, abans d'abocar el formigó de la solera
- Replanteig de les peces
- Clavat de les peces als tacs
CONDICIONS GENERALS:
Les llates s'han de col·locar amb la cara major recolzada sobre el suport.
Han de quedar alineades i paral·leles entre elles.
Toleràncies d'execució:
- Junts entre llates: ± 5 mm
COL·LOCACIÓ DE LES LLATES SOBRE SOLERA AMB MORTER:
A les cares laterals han de portar claus d'acer galvanitzat de 30 mm de llarg, per a facilitar l'adherència del morter.
Hi ha d'haver morter en els dos costats de la llata, de manera que els claus quedin totalment recoberts pel morter.
El morter ha d'omplir l'espai entre la llata i el suport.
Penetració del clau: >= 15 mm
Separació entre claus: <= 20 cm
COL·LOCACIÓ DE LES LLATES SOBRE ENVANETS DE SOSTREMORT AMB MORTER:
La llata ha d'anar encastada dins d'un queixal en l'envanet, d'una fondària igual a la meitat de l'alçària de la llata, com a mínim, que ha de quedar reblert de morter.
COL·LOCACIÓ SOBRE CORRETGES O CABIRONS AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Les llates han d'anar fixades amb claus d'acer galvanitzat.
Les fixacions han de quedar sobre l'element de suport.
S'han de col·locar alineades a tocar i recolzades sobre tres cabirons, com a mínim.
Els junts entre llates han d'estar sobre l'eix dels elements de suport i alternats.
Junts entre llates: 1 cm
Separació entre fixacions: <= 50 cm
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES SOBRE TAULER:
Les llates han d'anar fixades amb claus d'acer galvanitzat.
Penetració del clau: >= 15 mm
Separació entre claus: <= 20 cm
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
Els tacs de suport han de quedar embeguts en el formigó, amb la superfície superior enrasada amb la de la solera.
Les llates han d'anar fixades amb claus d'acer galvanitzat.
Les fixacions han de quedar sobre l'element de suport.
Els junts entre llates han d'estar sobre l'eix dels elements de suport i alternats.
Junts entre llates: 1 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
En els elements col·locats amb morter, si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans.
En la col·locació dels tacs embeguts en formigó, aquests s'han de lligar per a que mantinguin la seva posició durant el procés de formigonament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5ZD MINVELLS

P5ZD3- MINVELL DE PLANXA ZN/CU/PB, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZD3-527B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució d'elements de protecció del junt que formen el pla de la coberta amb el parament vertical.
S'han considerat els tipus següents:
- Minvell amb una o dues peces de planxa metàl·lica encastada al parament en la seva vora superior amb morter
- Minvell de planxa metàl·lica, fixat mecànicament al parament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formació de minvell amb planxa encastada al parament:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Execució de la regata en el parament
- Col·locació de les làmines metàl·liques encastades amb morter dins de la rasa
- Execució dels junts entre làmines
Formació de minvell amb planxa, fixat mecànicament al parament:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines
CONDICIONS GENERALS:
Les peces han de quedar sòlidament fixades al suport.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
L'element de protecció ha de cavalcar sobre el parament vertical, per sobre de l'acabat de la coberta.
L'encontre superior de l'element de protecció amb el parament s'ha de fer de manera que impedeixi la filtració de l'aigua en el parament.
La forma de l'acabament superior ha de complir l'especificat en l'apartat 2.4.4.1.2 del DB HS 1.
En cobertes inclinades, si la trobada es situa en la part superior o lateral del vessant, l'element de protecció ha de cavalcar per sobre de les peces de la teulada.
Cavalcament de l'element de protecció sobre el parament:
- Coberta plana: >= 20 cm
- Coberta inclinada: >= 25 cm
Cavalcament dels elements de protecció sobre la coberta: >= 10 cm
Pendent de la peça:
- Minvell contra parament: >= 100%
- Minvell encastat al parament: 25% - 50%
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: - Planxa: ± 5 mm/m; ± 20 mm/total - Rajola ceràmica: ± 5 mm/m; ± 10 mm/total - Maó: ± 5 mm/2 m; ± 10 mm/total
MINVELL DE PLANXA:
Els junts entre les peces han de quedar doblegats i encaixats.
El sentit de cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua.
Si el minvell es encastat al parament i està format per dues peces, aquestes han de quedar amb les vores doblegades i encaixades. La peça superior ha d'anar encastada dins d'una rasa i collada amb morter. La peça de desenvolupament més gran ha d'anar a sota.
La unió de planxes s'ha de fer, sempre que sigui possible per unió engrapada, per tal de permetre el lliure moviment de les planxes.
Els extrems de dues planxes contigües es pleguen i les dues planxes s'enganxen entre sí. Els extrems han de quedar doblegats en angle recte.
En la base de la unió ha de quedar una separació de 2-3 mm entre els extrems de la planxa, per tal d'absorbir els moviments.
L'extrem de la planxa s'ha d'aixecar sobre el parament, aquesta prolongació ha de quedar protegida amb una banda de planxa, l'extrem superior d'aquesta banda ha de quedar fixat en l'element i l'extrem inferior ha de quedar doblegat

per tal d'augmentar la seva rigidesa. Els extrems verticals han de quedar units mitjançant engrapat senzill.
En l'element de planxa de plom, els junts entre les peces s'han de soldar amb estany.
En els elements de planxa, les vores del junt de dilatació s'han de fer doblegades i encaixades.
Distància entre junts de dilatació: <= 600 cm
Cavalcament de la banda de protecció sobre la planxa: >= 5 cm
Cavalcaments:
- Planxa de zinc, coure o acer galvanitzat: >= 5 cm
- Planxa de plom: >= 2,5 cm
Amplària de l'estanyat en els extrems a soldar: >= 15 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcament: ± 5 mm
MINVELL DE PLANXA FIXAT AL PARAMENT:
Les peces han de quedar fixades al suport mitjançant claus amb junts de plom.
Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa, en el cas de planxes de coure han de ser claus de coure o visos de bronze o aliatge de coure
Els claus han de ser de secció circular o quadrada, cap gros, pla i dentats, no es poden utilitzar claus llisos.
Les fixacions han de quedar separades dels extrems de la planxa, per tal de no impedir els moviments de dilatació del metall.
Separació de les fixacions dels extrems de la planxa: >= 20 mm
Distància entre els punts de fixació: <= 50 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
MINVELL DE PLANXA:
La col·locació dels trams s'ha de començar pel punt més baix.
Si la planxa s'ha d'encastar al parament, aquest s'ha de preparar prèviament amb una capa d'emulsió bituminosa.
La soldadura ha de penetrar completament sota el junt.
No s'han de recalentar les parts a soldar.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.
MINVELL COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'abocar el material.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MINVELL ENCASTAT AL PARAMENT, CONTRA PARAMENT, DE CAIXA O FIXAT AL PARAMENT O TROBADA DE TEULA AMB PARAMENT:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5ZJ CANALS EXTERIORS

P5ZJ1- CANAL EXTERIOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZJ1-52DQ.

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

Subministrament i col·locació d'elements per a la conducció i evacuació de l'aigua de la coberta.
S'han considerat els tipus següents:
- Canal exterior de secció semicircular o rectangular, col·locada amb peces especials i connectada al baixant.
S'han considerat els següents materials per a canal exterior:
- Planxa de zinc
- Planxa de coure
- PVC rígid
- Peça ceràmica esmaltada, col·locada amb morter
- Planxa d'acer galvanitzat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Elements col·locats amb fixacions mecàniques o adherits:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Execució de les unions
Elements col·locats amb morter:
- Neteja i preparació del suport
- Replanteig de l'element
- Col·locació de l'element
- Repàs dels junts i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estanc.
El conjunt de l'element col·locat ha de ser estable.
Ha d'estar col·locada amb una pendent mínima del 0,5 % i amb una lleugera pendent cap a l'exterior.
La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat.
Pendent cap els punts de desguàs: >= 1%
En la canal de PVC:
- S'admet una pendent mínima del 0,16 %
- La unió dels diferents perfils ha d'estar feta amb maniguet d'unió amb junt de goma
- Tots els accessoris han de tenir una zona de dilatació de 10 mm com a mínim
- Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal.
- Les unions amb els baixants han d'anar soldades amb soldadura química
- Distància entre suports: <= 100 cm i en zones de neu <= 70 cm
En les canals de planxa:
- El cavalcament de les làmines s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs
- Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport
- Les unions amb els baixants han d'anar soldades amb soldadura d'estany
- Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. En el cas de planxa de zinc han de ser de platina d'acer galvanitzat
- Els junts entre les peces de planxa de zinc, han d'anar soldats amb estany en tot el seu perímetre
- Distància entre suports: <= 50 cm
Cavalcament entre làmines en la canal de planxa: 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent: ± 2 mm/m, ± 10 mm/total
- Cavalcament entre les làmines en la canal de planxa: ± 2 mm
- Alineació respecte al plànol de façana: - Planxa: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total - PVC, ceràmica: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total
CANAL DE PECES CERÀMIQUES COL·LOCADA AMB MORTER:
Les peces han de cavalcar entre elles, la vora de la peca en contacte amb el ràfec, ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter.
El sentit de cavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua.
Cavalcament de les peces: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut.
ELEMENT DE PLANXA:
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre.
S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.).
En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar.

S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C.
El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment.
S'ha d'aplicar sobre superfícies netes.
Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
ELEMENT DE PEÇA CERÀMICA COL·LOCADA AMB MORTER:
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P72 MEMBRANES AMB LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL

P721- MEMBRANA ADHERIDA DE LÀMINES BITUMINOSES AMB AUTOPROTECCIÓ MINERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P721-.QII.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Impermeabilització de cobertes amb membranes impermeables de varies capes formades amb materials bituminosos, sense protecció o amb autoprotecció mineral o metàl·lica, els de la capa exterior o reparació de membranes existents amb làmines bituminoses.
S'han considerat els tipus de membranes següents:
Membranes amb autoprotecció mineral, col·locades adherides:
- GA-1: Una làmina LBM-50/G, adherida al suport en calent
- GA-2: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LO-40, adherides entre elles i al suport en calent
- GA-5: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LBM-24, adherides entre elles i al suport amb oxiasfalt
- GA-6: Una làmina LBM-40/G, sobre làmina LBM-30, adherides entre elles i al suport en calent
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Membranes adherides, no adherides:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de la imprimació, en el seu cas
- Execució de la membrana per varies capes
- Resolució dels elements singulars (angles, juntis, acords, etc.)
- Repàs dels junts
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
La membrana col·locada ha d'estar formada, en tota la seva extensió, per les capes superposades previstes.
En la membrana formada per làmines amb autoprotecció, aquestes han de quedar col·locades en la capa exterior.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de ser estanca.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES, ARMADURES BITUMINOSES O FULLS D'ALUMINI:
Totes les capes que formen la membrana han de quedar adherides entre elles.
La membrana col·locada adherida, ha de quedar adherida al suport en tota la superfície.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
En les membranes formades per una sola làmina, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents.
Els cavalcaments han d'anar soldats en tota la seva llargària.
En les membranes formades per làmines adherides amb oxiasfalt, les capes d'oxiasfalt han de ser continues.
Les diferents làmines superposades han d'estar col·locades a trencajunt.
No hi ha d'haver bosses d'aire entremig de les làmines.
Angles (acord aixamfranat):
- Base : >= 5 cm
- Alçària : >= 5 cm
Radi (acord de mitjacanya): >= 5 cm
Dotació per capa:

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

Desplaçament de les làmines superposades:
- 2 làmines: >= 1/2 de l'amplària de la làmina
- 3 làmines: >= 1/3 de l'amplària de la làmina
- 4 làmines: >= 1/4 de l'amplària de la làmina
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 15 mm
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 20 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. Prèviament s'ha de donar una mà d'imprimació a la paret.
Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compressible i compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt.
Els acords amb els paraments verticals, boneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats segons les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cavalcament membranes de vàries làmines: >= 8 cm
Cavalcaments membranes d'una làmina:
- Pendents = 0 o làmines autoprotegides: >= 12 cm
- Pendents > 0 o làmines sense protecció: - Longitudinals: >= 8 cm - Transversals: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Els treballs s'han de realitzar a una temperatura ambient que oscil·li entre els -5°C per membranes amb làmines tipus LBM o els 5°C per a la resta, i els 35°C.
S'han d'aturar els treballs quan nevi o hi hagi neu o gel sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.
La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys.
Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui ben endurida i seca.

No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització.
Característiques del suport:
- Pendent: - PA-2, PA-3, PA-5: 1-10% - PA-6, PA-7: 1-15% - PA-8 PA-9: 0-15% - PN-1 PN-3, PN-6: 1-5% - PN-7 PN-8: 0-5% - GA-1,GA-2,GA-5,GA-6: >= 1% - MA-2: >= 10% - MA-3: >= 5% - MA-4: 5-15% - GF-1: >= 20% - GF-2: >= 15%
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Rugositats: <= 1 mm
- Resistència a la compressió: >= 200 kPa
- Humitat: <= 5%
En general, no s'han d'utilitzar en la mateixa membrana els materials següents:
- Materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat
- Oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP), que no siguin específicament compatibles
- Làmines o màstics de betum asfàltic i làmines o elements de PVC, que no siguin específicament compatibles
Incompatibilitats entre la membrana i el suport:
- Les làmines o màstics de quitrà no han d'estar en contacte amb aïllaments d'escumes plàstiques de poliestirè ni amb acabats a base de betum asfàltic
- Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana
El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tals que sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.
Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.).
El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les no protegides s'han de protegir, també, del sol.
MEMBRANA FORMADA PER LÀMINES O ARMADURES BITUMINOSES:
Execució dels cavalcaments en membranes formades per una làmina:
- LBM: Per pressió un cop estovat el betum de la làmina, en aplicar calor
- LAM -3: Amb adhesiu
Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, per pressió, un cop estovat el betum pròpi en aplicar calor.
MEMBRANA ADHERIDA:
Abans d'executar la membrana, el suport s'ha de tractar amb una mà d'imprimació.
No es necessària la imprimació prèvia quan la primera capa de la impermeabilització es realitza in situ amb màstic modificat de base quitrà o en el cas d'un suport format per plaques d'aïllament tèrmic recobertes d'oxiasfalt.
La imprimació s'ha d'aplicar a totes les zones en què la membrana hagi d'anar adherida, inclosos els acabaments i acords amb punts singulars.
Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi la imprimació.
LÀMINES ADHERIDES AMB OXIASFALT:
Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, en el seu cas, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi.
La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred. En aquest cas cal aplicar escalfor a mida que es desenrotlla.
L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.
UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7A BARRERES DE VAPOR, ANTICAPIL·LARITAT I D'ESTANQUITAT

P7A3- BARRERA DE VAPOR/ESTANQUEÏTAT AMB LÀMINA DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7A3-.QH6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'una barrera de vapor/estaquitat amb pel·lícula o làmines col·locades adherides o no sobre el suport.
S'han considerat els materials següents:
- Làmina de polietilè
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Làmina bituminosa, full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Barrera amb full d'alumini o làmina de polietilè, col·locades sense adherir:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
CONDICIONS GENERALS:
Ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar sense discontinuïtats.
La barrera ha d'aconseguir, on s'apliqui, la discontinuïtat entre la part inferior i la superior.
BARRERA AMB LÀMINES:
Les làmines han de cavalcar entre elles.
Cavalcaments:
- Làmines bituminoses: >= 8 cm
- Fulls d'alumini o làmines de polietilè: >= 10 cm
- Feltre: >= 5 cm
LÀMINA COL·LOCADA NO ADHERIDA:
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
BARRERA AMB LÀMINES:
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
El procés d'elaboració de la barrera no ha de modificar les característiques dels seus components.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
BARRERA AMB LÀMINES:
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:

- Control d'execució de cada unitat d'obra verificant el replanteig
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Neteja i repàs del suport.
- Aplicació de l'emprimació, en el seu cas
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces i a l'execució dels elements singulars, tals com les vores, encontres, desguassos i junts.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Proves d'estanquitat a criteri de DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN BARRERES BITUMINOSES O DE POLIETILÈ:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7B GEOTÈXTILS I LÀMINES SEPARADORES

P7B1- GEOTÈXTIL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7B1-6Q79,P7B1-6Q52,P7B1-6Q48.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Làmina separadora col·locada no adherida.
S'han considerat els materials següents:
- Feltre amb un 70% de fibres de polipropilè i un 30% de fibres de polietilè, sense teixir, termosoldat
- Feltre de polipropilè format per filaments sintètics no teixits lligats mecànicament
- Feltre de polièster termoestable fet amb fibres de polièster sense teixir, consolidat mecànicament mitjançant punxonament
- Feltre teixit de fibres de polipropilè
- Fibra de vidre amb insercions de fils de reforç longitudinals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular.
Ha de garantir la no adherència entre els components del sistema entre els que s'intercala.
Les característiques del material sobre el que s'estén la lamina haurà de coincidir amb el previst a Projecte, en el estudi i càlcul del geotèxtil.
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Les làmines han de cavalcar entre elles.
No ha de quedar adherida al suport en cap punt.
Cavalcaments:
- Làmines geotèxtils en tracció mecànica: >= 30 cm
- Làmines separadores de polipropilè: >= 5 cm
- Làmines separadores de polietilè: >= 5 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
Els geotèxtils en tracció mecànica que no s'hagin sotmès a l'assaig de resistència a la intempèrie s'han de cobrir abans de 24 h des de la seva col·locació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el geotèxtil
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments en junts longitudinals i transversals
- Control de longitud de soldadura del geotèxtil
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIPROPILÈ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i repàs del suport.
- Control del procediment d'execució, amb especial atenció als cavalcaments entre peces
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LÀMINES EN TRACCIÓ MECÀNICA:
Si les característiques del terreny inspeccionat fossin molt diferents de les previstes a Projecte, es realitzarà un nou estudi i càlcul del geotèxtil.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C4 AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE LLANA MINERAL

P7C45- AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C45-12UIR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Amb morter per a arrebossats

- Fixades mecànicament
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:
El morter ha de cobrir tota la superfície que ha de rebre les plaques.
En les encontres entre els paraments i els sostres, el revestiment de morter ha de cavalcar una banda de 10 cm, com a mínim, sobre el sostre.
Gruix de la capa de morter: >= 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:
El suport ha de tenir una superfície uniforme, sense defectes significatius (peces amb escostonaments, peces trencades, forats, rebaves, etc.), que puguin perjudicar l'adherència del morter.
Si el suport es d'obra de fàbrica, la fondària del junt no ha de ser superior a 5 mm.
En temps calorós o amb vent, si la superfície del suport es absorbent, cal humitejar la superfície per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.
Les plaques s'han de col·locar amb el morter encara fresc, pressionant sobre el suport.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C4 AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE LLANA MINERAL

P7C45- AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW)

P7C45-1 AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C45-12UIR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Amb morter per a arrebossats
- Fixades mecànicament
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:
El morter ha de cobrir tota la superfície que ha de rebre les plaques.
En les encontres entre els paraments i els sostres, el revestiment de morter ha de cavalcar una banda de 10 cm, com a mínim, sobre el sostre.
Gruix de la capa de morter: >= 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:
El suport ha de tenir una superfície uniforme, sense defectes significatius (peces amb escostonaments, peces trencades, forats, rebaves, etc.), que puguin perjudicar l'adherència del morter.

Si el suport es d'obra de fàbrica, la fondària del junt no ha de ser superior a 5 mm.
En temps calorós o amb vent, si la superfície del suport es absorbent, cal humitejar la superfície per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.
Les plaques s'han de col·locar amb el morter encara fresc, pressionant sobre el suport.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C5 AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE SURO AGLOMERAT

P7C50- AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE SURO AGLOMERAT (ICB)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C50-.NUP,P7C50-5NUS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de suro aglomerat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Amb oxiasfalt
- Fixades mecànicament
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C7 AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE POLIETILÈ

P7C71- AÏLLAMENT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C71-DBGN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Làmines de polietilè expandit col·locades no adherides.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Cavalcaments de les làmines: >= 10 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En els paviments flotants, l'acord amb els paraments verticals o amb elements que traspassin el sostre, ha de pujar com a mínim, fins al nivell del paviment acabat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
AÏLLAMENT AMB PLAQUES, FELTRES O LÀMINES:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7D AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

P7D6- PINTAT IGNÍFUG DE PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7D6-613L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
El revestiment ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclús les no accessibles.
Ha de comprobar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi.
La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les capes d'emprimació que siguin necessàries.
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
No s'ha d'aplicar una capa si la capa anterior no està completament seca.
Abans d'aplicar la pintura, els perfils han d'estar protegits de la corrossió amb la imprimació antioxidant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.
UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación.

P8 REVESTIMENTS

P82 ENRAJOLATS

P824- ENRAJOLATS AMB RAJOLA DE GRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P824-.RPP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiments realitzats amb rajola, aplicats en paraments verticals, interiors o exteriors, en faixes exteriors, horitzontals o verticals i arrimadors.
S'han considerat els revestiments següents:
- Enrajolat amb rajola de gres premsat o extruït
S'han considerat els morters següents:
- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'alçària inferior o igual a 3 m
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
- Rejuntat dels junts
- Neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, escantonades ni tacades.
Les peces han de quedar ben adherides al suport i han de formar una superfície amb la planor i l'aplomat previstos.
El color i la textura, en revestiments fets amb peces de forma regular, ha de ser uniforme en tota la superfície.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
S'han de respectar els junts estructurals.
Els junts del revestiment han d'estar rejuntats amb beurada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no fixa d'altres condicions.
Si el revestiment és fet a l'exterior ha de quedar protegit contra la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.
Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament s'ha de deixar un junt segellat amb silicona.
Superfície de revestiment entre junts de dilatació: <= 20 m2
Distància entre junts de dilatació:
- Parament interior: <= 8 m
- Parament exterior: <= 3 m
Amplària dels junts de dilatació: >= 10 mm
Gruix del morter:
- Morter: 10-15 mm
- Morter adhesiu: 2-3 mm
ENRAJOLAT:
Els junts del revestiment han de ser rectes.
Amplària dels junts:
- Rajola comuna d'elaboració mecànica o fina, València, esmaltada o vidriada: >= 1 mm
- Rajola comuna d'elaboració manual: >= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Planor: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València, refractaria o gres: ± 2 mm/2 m - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 4 mm/2 m
- Amplària junts: - Rajola d'elaboració mecànica o fina, València o vidriada: - Parament interior ± 0,5 mm
- Parament exterior ± 1 mm - Rajola comuna d'elaboració manual: ± 2 mm - Rajola refractaria o gres: ± 1 mm
- Paral·lelisme entre els eixos dels junts: ± 1 mm/m
- Horitzontalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
- Verticalitat dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop executat el treball es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta durant les darreres 48 hores, i s'han d'enderrocar i refer les parts afectades.
La rejuntada s'ha de fer al cap de 24 h.
ENRAJOLAT:
Cal barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar diferències de tonalitat.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:
L'arrebossat s'ha d'haver adormit, ha de tenir una humitat < 3% i ha d'estar lliure de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.

El morter adhesiu s'ha de preparar i aplicar segons les instruccions del fabricant. S'ha d'aplicar sobre superfícies de menys de 2 m2 i s'ha de marcar aquesta superfície amb una aplanadora dentada (les dents han de tenir entre 5 i 8 mm de fondària).
COL·LOCACIÓ AMB MORTER PÒRTLAND O REFRACTARI:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
El morter s'ha d'estendre per tota la bescara de la peça.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
- Rejuntat dels junts.
- Neteja del parament
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P83 APLACATS

P83E APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAULERS

P83EA- APLACAT AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P83EA-.Y8P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat col·locades en obra.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Sobre perfileria
- Directament sobre el parament amb tocs de guix.
- Directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada.
- Directament sobre el parament amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria:
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
Col·locació directament sobre els paraments amb tocs de guix:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació dels tocs de guix i col·locació de les plaques
- Segellat dels junts
Col·locació directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació de masses equidistants de guix
- Extesa de la pasta de guix amb llana dentada
- Fixació de les plaques
- Segellat dels junts
Col·locació directament sobre el parament amb fixacions mecàniques:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig
- Fixació de les plaques
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Distància entre eixos d'alineacions verticals: 40 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat, cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
En les plaques col·locades amb fixacions mecàniques, els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB GUIX ESTÉS AMB LLANA DENTADA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets.
La capa resultant de pasta de guix ha de tenir un gruix <=1,50 cm.

Un cop adherides varies plaques es procedirà a l'anivellament amb un regle i es verificarà la planeitat respecte les plaques adjacents.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les plaques
- Segellat dels junts
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P83 APLACATS

P83E APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAULERS

P83ED- EXTRADOSSAT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT, COL·LOCADA SOBRE MESTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P83ED-.EII.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat o plaques transformades de guix laminat col·locades en paraments verticals sobre perfileria, mestres o pasta de guix.
S'han considerat els materials següents:
- Plaques de guix laminat
- Plaques transformades de guix laminat
S'han considerat els diferents tipus de col·locació per a :plaques de guix laminat i transformats de plaques de guix laminat
- Sobre mestres
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria o sobre mestres:
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
MUNTATGE DE LA PERFILERIA:
El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.
Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.
La modulació dels muntants o mestres no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Els buits s'han d'encerclar amb els muntants o mestres necessaris.
La distància màxima entre muntants o mestres serà de 600 mm.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
MUNTATGE DE LA PLACA:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
El tros mínim de placa que es permet col·locar en paraments continus d'extradossat no serà menor de 350 mm.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Junts entre les plaques: <= 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat (i si és el cas també de l'aïllament), cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
Les fixacions mecàniques, cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap a d'ésser la correcta.
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 102041:2004 IN Montajes de sistemas de trasdosados con placas de yeso laminado. Definiciones, aplicaciones y recomendaciones.

P8 REVESTIMENTS

P86 REVESTIMENTS DECORATIUS

P864- REVESTIMENT AMB TAULER CONTRAXAPAT DE PLAQUES DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P864-.EK7,P864-.EKW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors, realitzats amb taulers de fusta col·locats clavats, fixats o adherits.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Col·locació de l'adhesiu, en el seu cas
- Col·locació de les peces
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell i en la posició prevista.
Els taulers han de quedar ben adherits o fixats a les llates de suport.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces trencades, deformades ni amb defectes superficials apreciables (ratlles, bonys, etc.).
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
En espais interiors, el revestiment ha de quedar separat del sostre i del terra o sòcol un mínim de 5 mm.
En espais exteriors, la disposició del revestiment ha de ser tal que entre la seva cara interna i el tancament hi hagi una ventilació constant que eviti la formació d'humitats permanents.
Junt vertical : >= 1 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Penetració de les fixacions: >= 2 cm
Distància entre fixacions: <= 30 cm
Distància entre la fixació i les vores: >= gruix del tauler
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La manipulació dels taulers (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Les llates de fixació han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al revestiment acabat.
Les peces han d'anar recolzades com a mínim en dues llates.
Si en el parament on s'han de fixar es preveu que hi hagi humitat, cal col·locar una làmina impermeabilitzant entre la llata i el parament.
Entre les llates i també en la disposició dels taulers del revestiment, cal preveure passos per a la circulacó de l'aire per l'interior de l'espai buit.
En espais interiors, per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
COL·LOCACIÓ AMB ADHESIU:
L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació dels taulers (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport.
- Replanteig de les llates i dels punts de fixació.
- Fixació de les llates sobre el suport.
- Replanteig de l'especejament en el parament.
- Segellat dels junts, cas que sigui necessari.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar l'execució de la unitat.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P874- NETEJA DE SUPERFÍCIE AMB MITJANS MECÀNICS O MANUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P874-4UBX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos. El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de material, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.
S'han considerat els tipus de neteja següents:
- Sistemes a base d'aigua: - Aigua nebulitzada - Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Apòsits aquosos amb materials absorvents
- Sistemes a base de detergents o productes químics: - Agents quelants en suspensió en un gel - Resines d'intercanvi iònic - Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- Sistemes abrasius
- Sistemes manuals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a netejar
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Execució de la neteja
Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
CONDICIONS GENERALS:
En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.
La neteja en pedra ha de ser efectiva en l'eliminació de les substàncies nocives, ha de restablir el transport d'aigua en fase de vapor, ha de facilitar l'absorció dels productes de conservació en les successives etapes de tractament, no ha de produir un canvi de color, ni s'ha de percebre cap canvi de rugositat de la superfície. No ha de deixar sals

en la superfície, ni produir cap substància nociva per a la futura conservació. Els mètodes han de ser fàcils de controlar pel tècnic restaurador.
El parament, un cop net, ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.
S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.
Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material.
En els sistemes de neteja abrasius i en els que utilitzen aigua s'han de protegir els elements més dèbils de la façana o els que no es netegen.
En els procediments amb raig de sorra el granulat utilitzat no ha de ser més fort que l'element a netejar
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.
SISTEMES A BASE D'AIGUA:
S'ha de fer un segellat previ de tots els junts i fissures.
S'ha de recollir l'aigua de neteja cada 2 m d'alçària, per evitar el rentat excessiu de la pedra inferior per escorriment.
Si la pedra està en mal estat pot ser necessària una preconsolidació prèvia a la neteja.
Per a la neteja de la pedra s'ha d'utilitzar aigua desionitzada. En cas d'utilitzar aigua de l'aixeta s'han de fer anàlisis del contingut de clorurs, sulfats i nitrats.
La nebulització s'ha de practicar a temperatura ambient, l'aigua no ha d'exercir cap força mecànica, ha d'actuar en fase de caiguda i no ha d'impactar directament sobre la superfície de la pedra. No s'ha de practicar sobre pedres molt poroses o molt alterades.
NETEJA EN SUPERFICIES DE FUSTA EN RESTAURACIÓ:
S'han d'aplicar els productes de neteja suaument, amb cotó o brotxes de pèl suau, evitant el contacte amb la pell per tractar-se de productes tòxics.
Quan s'utilitzin dissolvents, aquests s'aplicaran de forma gradual, segons el poder de dissolució.
Es netejarà el parament en franjes horitzontals completes i de dalt a baix, incloent volades, cornises i sortints.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFICIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P87B- RASPALLAT EN PARAMENT VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P87B-.VI6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos. El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de material, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.
S'han considerat els tipus de neteja següents:
- Sistemes a base d'aigua: - Aigua nebulitzada - Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic) - Apòsits aquosos amb materials absorvents
- Sistemes a base de detergents o productes químics: - Agents quelants en suspensió en un gel - Resines d'intercanvi iònic - Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- Sistemes abrasius
- Sistemes manuals
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a netejar
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Execució de la neteja
Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
CONDICIONS GENERALS:
En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.
La neteja en pedra ha de ser efectiva en l'eliminació de les substàncies nocives, ha de restablir el transport d'aigua en fase de vapor, ha de facilitar l'absorció dels productes de conservació en les successives etapes de tractament, no ha de produir un canvi de color, ni s'ha de percebre cap canvi de rugositat de la superfície. No ha de deixar sals en la superfície, ni produir cap substància nociva per a la futura conservació. Els mètodes han de ser fàcils de controlar pel tècnic restaurador.
El parament, un cop net, ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense pluja.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.
S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.
Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material.
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFICIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PREPARACIÓ I NETEJA

P87F- TRACTAMENTS CROMÀTICS DE PARAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P87F-.RNM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura mineral al silicat sobre superfícies de pedra, mitjançant diferents capes aplicades en obra, amb la finalitat d'aconseguir un efecte de veladura o d'igualar les tonalitats de la pedra

restaurada amb la pedra antiga o netejada.
Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Tenyit reintegrador i/o veladura de paraments de pedra
- Tenyit reintegrador d'esquerdes
- Tenyit reintegrador de junts
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes de producte necessàries
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRACTAMENTS CROMÀTICS DE PARAMENTS:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.
PINTAT D'ESQUERDES:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P88 ESTUCATS, LLISCATS, ESGRAFIATS I MONOCAPES

P883- ESTUCAT TRICAPA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P883-H8GB,P883-.8GB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de revestiment sobre parament o reparació de parament, amb morter monocapa o estuc.
S'han considerat els tipus següents:
- Estuc amb tres capes, dues de calç i sorra i una d'acabat de calç i pols de marbre, amb acabat especejat en carreus i lliscat o llaurat, o només lliscat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície a revestir
- Replanteig de junts horitzontals i verticals, en el cas d'estuc amb especejat en carreus
- Estesa o projectat de les pastes
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final
CONDICIONS GENERALS:
El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes.
Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents.
El revestiment ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius.
S'han de respectar els junts estructurals.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de deixar els junts de treball fixats per la DF.
En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport.
Forma de les arestes:

Tipus de revestiment	Acabat	Forma de les arestes
Morter de ciment i granulat Calç i sorra de marbre	Lliscat,aixafat raspat, rugós	Arrodonides
	Planxat en calent	Aixamfranades
Pasta de guix amb cola Calç i sorra de marbre	Pintat plàstic	Rectes
Morter monocapa	Lliscat,aixafat raspat, rugós	Rectes
Pasta vinílica	Ratllat	Rectes

Toleràncies d'execució:
- Planor: - Calç i sorra de marbre: ± 2 mm/m - Morter monocapa: ± 5 mm/m - Pasta de guix amb cola: ± 1 mm/m - Morter de ciment blanc i sorra de marbre: : ± 1 mm/m
ESTUCAT DE CALÇ I SORRA DE MARBRE:
Toleràncies d'execució:
- Gruix: - 2 mm, + 4 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
- Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica: - Temperatura fora dels límits de 5°C i 35°C
- Per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa: - Temperatura fora dels límits de 5°C i 30°C
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Si el suport no és homogeni, els junts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els junts dels materials. Aquesta malla ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment.
Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies.
Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desencofrants, restes de guix ni eflorescències.
Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat.
L'estuc de pasta vinílica i la seva imprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.
ESTUC DE CALÇ O DE MORTER DE CIMENT I ADDITIUS:
S'han d'humitejar els suports sobreescalfats per l'acció del sol.
ESTUC DE CALÇ I SORRA DE MARBRE:
Es pot afegir a l'estuc, amb l'autorització de la DF una petita proporció de ciment blanc o de colorants, si ho exigeix l'acabat.
Si l'acabat es lliscat, l'estuc s'ha d'estendre en dues capes més la del lliscat. Aquesta última, s'ha de fer amb pasta

de calç i poca sorra de marbre. L'acabat s'ha de fer passant la brotxa i amb una esquitxada final.
Si l'acabat es planxat en calent, després de la capa del lliscat cal afegir la tinta (calç, sabó o d'altres additius per a millorar l'acabat) i finalment s'ha d'aplicar el ferro en calent.
ESTUCAT TRICAPA:
Quan s'aplica una nova capa, la capa que actua de base ha d'haver assolit la resistència sol·licitada per rebre-la.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
REVESTIMENT EN PARAMENTS:
m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. D'acord amb els criteris següents:
Aquest criteri inclou la neteja dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns (brancals, llindes, etc). En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
REVESTIMENT DE BRANCALS, LLINDES I AMPITS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESTUCAT:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Neteja i preparació de la superfície a revestir
- Estesa o projectat de la pasta
- Acabat de la superfície
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repàs i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89I- PINTAT DE PARAMENT DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89I-.V8W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat

CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89P- PINTAT DE TUB D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89P-45G1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
S'han considerat els elements següents:
- Elements de calefacció
- Tubs
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes

d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
PINTAT A L'ESMALT:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 125 micres
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques, greixos ni òxid.
En superfícies d'acer, s'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Tot seguit s'han d'aplicar les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona s'ha de tenyir lleugerament amb pintura.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE TUBS O PINTAT O ENVERNISSAT DE PASSAMÀ:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P8A ENVERNISSATS I TRACTAMENTS AMB LASURS

P8A4- TRACTAMENT AMB LASUR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8A4-.KV9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de vernís sobre superfícies de fusta mitjançant diferents capes aplicades en obra, o aplicació de tractaments de protecció de la fusta amb lasurs.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de fusta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tractaments amb lasurs:
- Preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecatge, de les capes de producte necessàries
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENVERNISSAT D'ESTRUCTURES O PARAMENTS, TRACTAMENTS AMB LASURS:
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

P8 REVESTIMENTS

P8B TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ

P8B1- HIDROFUGAT DE PARAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8B1-J1F1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment protector sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
S'han considerat els tractaments següents:
- Recobriment hidrofugant o hidrorrepelent aplicat sobre paraments verticals exteriors amb la finalitat d'incrementar la resistència del suport a la penetració de l'aigua.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Hidrofugació o anticarbonatació de paraments:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb intervals d'assecatge, de les capes necessàries
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de quedar totalment coberta pel revestiment protector.
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.
HIDROFUGAT:
L'hidrofugant ha de ser incolor, estable als agents químics interns i externs i als raigs UV. No ha de produir residus, no ha de ser tòxic, ni modificar l'aspecte superficial del material petri. Ha de mantenir la permeabilitat al vapor d'aigua i permetre tractaments posteriors.
L'hidrofugant ha de permetre la permeabilitat des de l'interior però repel·lint l'aigua en la superfície de la pedra, disminuint la tensió superficial del substrat.
No ha de quedar alterat el color original de la superfície tractada
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
HIDROFUGACIÓ DE PARAMENTS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures superiors a 35ºC
- Humitat relativa de l'aire superior a 85%
No es pot hidrofugar sobre suports sobreescalfats o amb rosada.
S'han d'eliminar els elements de poca adherència i les incrustacions, mitjançant el raspallat.
Abans de l'aplicació del producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació penetrant i segelladora.
Si el parament s'ha tractat prèviament amb algun producte, el tractament a aplicar ha de ser compatible amb aquell.
Si prèviament s'ha utilitzat un consolidant per tractar el parament, s'han de deixar passar quinze dies abans d'aplicar l'hidrofugant.
Es farà un assaig previ sobre una petita superfície del parament a tractar per tal de comprovar que l'hidrofugant escollit té el següent comportament:
- Redueix l'absorció d'aigua en més d'un 70%
- És compatibles amb el material sobre el que s'aplica
- Reversible
- Admet posteriors aplicacions de consolidants e hidrorrepelents, en el cas que fos necessari
- No forma barreres de vapor
- És transpirable en el sentit dintre-fóra i impermeable en el sentit fora-dintre
- No altera el color del material sobre el que s'aplica
El nombre de capes a aplicar es farà en funció de la porositat del suport.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P8B TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ

P8B2- PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER AMB SISTEMES DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P8B2-G2EJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aplicació d'un recobriment de pintura sobre una superfície d'acer amb un grau de preparació definida, mitjançant un conjunt de capes d'imprimació, intermèdies i d'acabat, amb gruixos nominals de pel·lícula seca definits, que condueix a una determinada durabilitat del sistema de pintura protector segons l'article 86.2 del CODI ESTRUCTURAL.
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aplicació de les capes d'imprimació necessàries i del tipus adient, segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació de capes de pintura intermèdies.
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat de les capes d'acabat.
CONDICIONS GENERALS:
Els sistemes de pintura compliran les prescripcions de la taula 86.3.a del CODI ESTRUCTURAL
Es definirà el sistema de tractament, detallant com mínim:
-Tipus i gruix de la capa d'imprimació anticorrosiva
-Tipus i gruixos de les capes intermèdies
-Tipus i gruixos de les capes d'acabat i retocs
Cal eliminar de la superfície d'acer la brutícia, pellofes de laminació, restes d'escories de soldadures, greixos, humitat superficial i revestiments existents
La superfície dels elements a pintar es netejarà i prepararà d'acord al tractament de pintura a aplicar
Els mètodes de preparació de la superfície hauran d'obtenir el grau de rugositat definit
En cas de realitzar-se el pintat a obra dels elements, aquets hauran de ser imprimats a taller amb un gruix mínim, per tal d'evitar una oxidació incipient durant l'aplec
Les pintures que composen el sistema de pintat han de ser compatibles entre si
Es recomanable que les diferents capes de pintura siguin de diferents colors per tal de poder diferenciar-les.
Es respectaran de forma estricta els períodes d'assecatge i enduriment que aconselli el fabricant davant un possible contacte amb l'aigua.
Caldrà preveure la dificultat de pintat dels elements inaccessibles i pintar-los abans del seu muntatge
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Es comprovarà prèviament que l'estat de la superfície és el previst a la fase anterior
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT.
Cal considerar el desenvolupament del perímetre.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <=1 m2: No es dedueixen
- Obertures >1 m2 i <= 2 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures >2 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2.
Documento Básico de Acero DB-SE-A.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la superfície a pintar.
- Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la DF.
- Comprovació de l'assecatge d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNE EN ISO 2808)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P8B TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ

P8B6- TRACTAMENT PREVENTIU CONTRA XILÒFAGS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8B6-HAQW,P8B6-.AR3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Restauració d'elements de fusta ornamental.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Tractament fungicida
CONDICIONS GENERALS:
Els productes utilitzats no han de deixar residus ni produir modificacions de l'aspecte superficial de l'element on s'aplica.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Mentre es realitza l'operació, els operaris es protegiran amb mascarilles apropiades.
La fusta no tindrà un grau d'humitat superior al 15%.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P8Z ELEMENTS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

P8Z3- ENLLATATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8Z3-.7X6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enllatat de fusta en paraments verticals o horitzontals, amb llates col·locades cada 30 o 60 cm i fixades mecànicament al suport o clavades sobre llates d'empostissar o candeles.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de les llates i dels punts de fixació
- Fixació de les llates sobre el suport
CONDICIONS GENERALS:
Les llates han de quedar fixades sòlidament al parament per mitjà de fixacions mecàniques. Si cal, s'han de col·locar sobre una reglada de morter mixt 1 : 2 : 10.
S'han de clavar a tot el perímetre del parament a revestir.
El conjunt de l'enllatat ha de formar una superfície plana i aplomada o horitzontal, segons els casos.
Les llates han de quedar alineades.
Amplària dels junts entre les llates: 1 cm/2 m
Distància entre els punts de fixació: <= 50 cm
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els eixos de les llates: ± 5 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Nivell: ± 10 mm
- Verticalitat: ± 3 mm/2 m
- Alineació entre llates consecutives: ± 10 mm/m, <= 20 mm/total
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi ha condicions específiques del procés constructiu.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P92 SUBBASES

P92A- SUBBASE DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P92A-DX8O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subbases o bases de tot-u per a paviments.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retinguin aigua sobre la seva superfície.

En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.
Grau de compactació:
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM, segons UNE 13286-2.
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM, segons UNE 13286-2.
Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:
- Categoria d'esplanada E3: - Categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 200 MPa - Categoria de trànsit pesat T1: >= 180 MPa - Categoria de trànsit pesat T2: >= 150 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 120 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 100 MPa
- Categoria d'esplanada E2: - Categoria de trànsit pesat T1: >= 150 MPa - Categoria de trànsit pesat T2: >= 120 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 100 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
- Categoria d'esplanada E1: - Categoria de trànsit pesat T2: >= 100 MPa - Categoria de trànsit pesat T3: >= 80 MPa - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.
L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.
Toleràncies d'execució:
- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.
L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.
Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.
Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.
L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.
Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:
- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat óptima
Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:
- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:
- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament
Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:
El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Densitat: - La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.
- Humitat: - Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituiran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.
- Capacitat de suport: - El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.
- Gruix: - El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera: - Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista. - Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista. - No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.
- Rasant: - Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retinguin aigua:
- Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista. - Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.
- Regularitat superficial: - Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera: - Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització

econòmica del 10%. - Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P93 BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P93G- RECRESCUDA DEL SUPORT DE PAVIMENT I CAPA DE MILLORA AMB MORTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P93G-.7Q2,P93G-.7PZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de recrescudes i capes de millora i anivellament de paviments.
S'han considerat els tipus següents:
- Recrescuda del suport de paviments amb terratzo
- Recrescuda del suport de paviments amb morter de ciment
- Capa de millora del suport anivellat amb pasta allisadora
- Formació de base per a paviment flotant amb llosa de formigó de 5 cm de gruix
- Capa de neteja i anivellament amb morter de ciment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la llosa de formigó o recrescuda del suport del paviment o capa de millora i anivellament amb morter de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels junts
- Col·locació del morter o formigó
- Protecció del morter o formigó fresc i cura
LLOSA DE FORMIGÓ O RECRESCUDA DEL SUPORT DEL PAVIMENT O CAPA DE MILLORA I ANIVELLAMENT AMB MORTER DE CIMENT:
No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats.
La superfície acabada ha d'estar reglejada.
Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos.
Hi ha d'haver juntsde retracció cada 25 m2 i la distància entre ells no ha de ser superior als 5 m. Els junts han de tenir una fondària >= 1/3 del gruix i una amplària de 3 mm.
Hi ha d'haver junts de dilatació a tot el gruix de la capa que coincideixin amb els del suport. Els junts han de ser d'1 cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit.
Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix de la llosa i s'ha de procurar de fer-los coincidir amb els junts de retracció.
Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE_EN_ISO 6506/1) (mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre): >= 30 N/mm2
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Gruix: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
MORTER DE CIMENT:
El morter s'ha d'estendre a una temperatura ambient entre 5°C i 40°C.
El suport ha de tenir un grau d'humitat entre el 5% i el 40%.
Ha d'estar sanejat i net de matèries que dificultin l'adherència.
Durant el temps de cura s'ha de mantenir humida la superfície del morter.
La recrescuda no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
RECRESCUDA I CAPA DE MILLORA:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9D PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES

P9D5- PAVIMENT DE RAJOLA DE GRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9D5-14QDA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment de rajola de gres premsat o extruït col·locat amb morter adhesiu.
S'han considerat les següents col·locacions:
- A truc de maceta
- A estesa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació a truc de maceta:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu
- Reblert dels junts
Col·locació a l'estesa:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces del paviment
- Assentament de les peces col·locades
- Reblert dels junts amb beurada de ciment
CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, esquerdades, escantonades ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
S'han de respectar els junts propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
COL·LOCAT A TRUC DE MACETA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts de 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de reblir amb morter.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 2 mm
COL·LOCAT A ESTESA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts d'1 a 3 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 0,5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i seca.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar amb aplanadora dentada, segons les instruccions del fabricant.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter adhesiu. S'ha d'esperar 24 h i després s'han de reblir els junts.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen

- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Replanteig de l'especejament.
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.
- Reblert dels junts.
- Neteja del paviment.
- Inspecció visual de l'unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9D PAVIMENTS DE PECES CERÀMIQUES

P9D5- PAVIMENT DE RAJOLA DE GRES

P9D5-1 PAVIMENT DE RAJOLA DE GRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9D5-14QDA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment de rajola de gres premsat o extruït col·locat amb morter adhesiu.
S'han considerat les següents col·locacions:
- A truc de maceta
- A estesa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació a truc de maceta:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu
- Reblert dels junts
Col·locació a l'estesa:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces del paviment
- Assentament de les peces col·locades
- Reblert dels junts amb beurada de ciment
CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, esquerdades, escantonades ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
S'han de respectar els junts propis del suport.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
L'amplària dels junts ha de ser constant en tota la superfície per pavimentar.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts (amidada sobre els eixos dels junts): ± 2 mm/2 m
COL·LOCAT A TRUC DE MACETA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts de 4 a 10 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de reblir amb morter.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 2 mm
COL·LOCAT A ESTESA:
Les peces han d'estar col·locades deixant junts d'1 a 3 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre.
Els junts s'han de rejuntar amb beurada de ciment blanc i, eventualment, amb colorants.
Toleràncies d'execució:
- Gruix dels junts: ± 0,5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i seca.
S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar amb aplanadora dentada, segons les instruccions del fabricant.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una superfície contínua d'assentament i s'han de collar amb morter adhesiu. S'ha d'esperar 24 h i després s'han de reblir els junts.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Replanteig de l'especejament.
- Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter adhesiu.
- Reblert dels junts.
- Neteja del paviment.
- Inspecció visual de l'unitat acabada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el paviment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9E PAVIMENTS DE PANOT I RAJOLA HIDRÀULICA

P9E0- COL·LOCACIÓ DE RAJOLA HIDRÀULICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9E0-.07H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de paviment amb peces de mosaic hidràulic, sense incloure el subministrament de les mateixes.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Humectació
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació i col·locació de les peces
- Col·locació de la beurada
- Neteja de l'excés de beurada, protecció del morter fresc i cura
CONDICIONS GENERALS:
En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana.
Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Els junts s'han de reblir de beurada de ciment pòrtland i colorants en el seu cas.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació s'ha de fer a temperatura ambient >= 5°C.
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.
S'ha d'esperar 24 h des de la col·locació de les peces i després s'ha d'estendre la beurada.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9F PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ

P9F1- PAVIMENT DE LLAMBORDINS DE FORMIGÓ, DE FORMA IRREGULAR, COL·LOCAT AMB MORTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9F1-.XFB,P9F1-.XFT,P9F1-.XFR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment de llambordins o lloses.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació de llambordins amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment
CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els junts han de quedar plens de material de reblert.
Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els junts pròpis del suport.
PAVIMENT DE LLAMBORDINS:
Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.
Junts entre peces: <= 8 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.
JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials

diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9Q PARQUETS, PAVIMENTS DE FUSTA I DE COMPOSITES DE FUSTA

P9Q3- PARQUET ADHERIT DE POSTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9Q3-.U8X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Paviment format amb peces de fusta, col·locades amb adhesiu sobre una solera o paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de l'adhesiu
- Col·locació de les peces de parquet
- Reblert de junts
CONDICIONS GENERALS:
Al paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials.
No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les peces.
Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme.
S'han de respectar els junts propis del suport.
Les peces s'han de col·locar a tocar.
L'espai entre el paviment i els paraments verticals ha d'estar reblert amb un material flexible i quedar cobert pel sòcol.
Junt perimetral: 5 mm
Decalatge entre junts posts (col·locació junt irregular): >= 2 x ample post
Junts entre posts
- Amplada mitja: <= 2% ample post
- Amplada màxima: 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Junt perimetral: ± 1mm
- Nivell (mesurat amb regla de 2 m): ± 5%
- Planor general (mesurada amb regla de 2 m): ± 5 mm
- Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm
- Alineació entre peces: - Parquet de plaques: <= 2 mm en plaques consecutives, < 5 mm/2m - Parquet de posts junt espiga: <= 2mm/2m - Parquet de posts junt regular: - Extrems de posts alternatius: 2 mm - Extrem post a centre post contigu: 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 10°C i 30°C.
El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat.
Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser:
- Humitat relativa de l'aire: - Zones de litoral: < 70% - Zones d'interior peninsular: < 60%
- Humitat del suport : <= 2,5%
El suport ha de ser net i ha de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat.
Per a la col·locació correcta del parquet s'han de traçar uns eixos direccionals i s'ha d'efectuar el replanteig de les peces.
L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines. El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
Un cop acabada la col·locació s'ha de polir i planejar el parquet per a aplicar després el tractament d'acabat superficial. Aquestes operacions no estan incloses en aquesta unitat d'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 56810:2002 Suelos de madera. Colocación. Especificaciones.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Neteja i preparació de la superfície d'assentament.
- Col·locació de l'adhesiu (si és el cas).
- Col·locació de les peces de parquet.
- Polit i planejat del parquet col·locat.
- Acabat de la superfície del paviment.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9U SÒCOLS

P9U6- SÒCOL METÀL·LIC, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9U6-.9DW,P9U6-.9D5,P9U6-.9D6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sòcol metàl·lic col·locat amb fixacions mecàniques o adhesiu.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del sòcol amb fixacions mecàniques o adhesiu
CONDICIONS GENERALS:
A l'element acabat no hi ha d'haver defectes superficials, (ratlles, bonys, etc.).
No hi ha d'haver ressalts entre les peces ni pèls o rebaves a les unions.
La superfície acabada ha de tenir una textura i color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades al paviment i fixades mecànicament al suport, formant una superfície plana i llisa.
S'han de respectar els junts estructurals.
Les peces s'han de col·locar a tocar.
Els acords de peces en angle s'han de fer a biaix de cartabò.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Celles: <= 1 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm/2 m
- Separació entre el sòcol i el revestiment del parament: <= 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El sòcol s'ha de col·locar quan el paviment i el revestiment estiguin acabats i el local estigui envidrat.
El suport ha de complir les condicions de planor que s'exigeixin al sòcol acabat. Ha de ser net.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la llargària corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures d'amplària <= 1 m: Es dedueix el 50%

- Obertures d'amplària > 1 m: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9V ESGLAONS

P9V4- ESGLAÓ DE FUSTA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9V4-.9E0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Esglaó format amb peces de fusta massissa col·locades amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície de recolzament
- Replanteig de les peces i de les fixacions
- Col·locació de les peces amb fixacions mecàniques
- Neteja de l'esglaó acabat
CONDICIONS GENERALS:
L'esglaó ha d'estar horitzontal i a nivell.
En l'esglaó col·locat no hi ha d'haver peces esquerdades, esberlades, estellades, descantonades, amb cops ni d'altres defectes superficials apreciables.
No ha de tenir nusos en els cantells i a l'interior de la peça no han de ser saltadissos.
Les peces s'han de col·locar a tocar.
No hi ha d'haver ressalts entre les peces.
La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes.
Les peces han d'estar recolzades i fixades mecànicament al suport, formant una superfície plana i llisa.
Els acords de peces en angle s'han de fer a biaix de cartabò.
El vol de la peça d'estesa sobre el davanter i l'acord per l'extrem contrari s'han d'ajustar a les especificacions de la DT
El cap del vis ha de quedar ocult, el forat i els junts entre les peces han d'estar massillats.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Planor de les celles: ± 1 mm
- Horitzontalitat: ± 0,5%
- Fals escaire: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
En el moment de la col·locació, la fusta ha de tenir una humitat no superior al 8% en zones de l'interior i del 12% en zones del litoral.
La fusta ha de tenir un envelliment natural com a mínim de 6 mesos o s'hauran d'haver estabilitzat les seves tensions.
Abans de la col·locació cal aplicar un tractament amb un protector químic insecticida-fungicida.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m d'esglaó amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

P9Z3- ARMADURA PER A PAVIMENTS, EN MALLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9Z3-.P8E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Paviments de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de garantir la durabilitat de la peça.

Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
MALLA ELECTROSOLDADA:
El empalmament per solapa de malles electrosoldades ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.4 del CODI ESTRUCTURAL.
Llargària de la solapa en malles acoblades: a x Lb neta:
(on: a es el coeficient de la taula 49.5.2.2 del CODI ESTRUCTURAL; Lb neta valor de l'apartat 49.5.1.4 del CODI ESTRUCTURAL)
- Ha de complir, com a mínim: >= 15 D, >= 20 cm
Llargària de la solapa en malles superposades:
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7 Lb
- Separació entre elements solapats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó.
La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MALLA ELECTROSOLDADA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt. - Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PA1 TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA

PA1G- RESTAURACIÓ DE TANCAMENT PRACTICABLE DE FUSTA AMB SUBSTITUCIÓ D'ELEMENTS DETERIORATS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PA1G-.F01,PA1G-.F09,PA1G-.F11,PA1G-.F13,PA1G-.P01,PA1G-.P02,PA1G-.P04.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reparació d'elements de tancaments practicables de fusta.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Desmuntatge i muntatge de tancament practicable de fusta
- Desarmat d'elements de tancament practicable de fusta
- Restauració de tancament practicable de fusta
- Restauració i reposició de ferramenta
- Restauració de tancament practicable de fusta
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Desmuntatge i muntatge de tancament practicable de fusta:
- Preparació de la zona de treball
- Desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Aplec dels elements desmuntats
- Restauració de l'element
- Muntatge de l'element, amb reblert de forats, reajustats i aplomat del conjunt
Desarmat d'elements de tancament practicable de fusta:
- Preparació de la zona de treball
- Desarmat de l'element amb els mitjans adients
- Aplec dels elements desmuntats que es recuperin
Restauració de tancament practicable de fusta: - Preparació de la zona de treball - Desarmat, desenganxat i desclavat dels elements deteriorats - Substitució dels elements deteriorats - Restauració de l'element
Restauració i reposició de ferramenta: - Preparació de la zona de treball - Reparacions mecàniques de la ferramenta - Revisió de les subjeccions - Restauració de la ferramenta - Desmuntatge de la ferramenta deteriorada - Reposició de l'element deteriorat - Comprovacions mecàniques de funcionament
CONDICIONS GENERALS:
Cada cop que s'interromp el procés d'execució, cal protegir la zona de treball que estigui exposada a l'entrada d'aigua.
Un cop acabats els treballs, la zona de treball ha de quedar neta de restes de material.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Si l'arrencada o desmuntatge només afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres, en el seu cas, s'han de desmuntar sense trossejar-los per tal que no puguin produir talls o lesions.
Els treballs s'han de realitzar amb les precaucions necessàries per tal de no malmetre la resta de components de la fusteria.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega d'elements.
Si es desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida >1.5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
RESTAURACIÓ DE FUSTERIES:
La substitució dels elements deteriorats es realitzarà amb encaixos similars als originals.
TRACTAMENT CURATIU O TRACTAMENT PREVENTIU D'ELEMENTS ESTRUCTURALS DE FUSTA AMB PRODUCTES PROTECTORS DE LA FUSTA TIPUS (TP8) AMB MATERIES ACTIVES INSECTICIDES FUNGICIDES:
El personal que faci l'aplicació ha d'estar qualificat per la manipulació dels productes utilitzats.
A la sala on es faci l'aplicació no hi ha d'haver altra personal que els aplicadors.
Una vegada finalitzada l'aplicació la zona tractada s'ha d'aïllar durant el temps que indiqui l'aplicador.
En cas que es produeixin restes de fusta tractada, caldrà preveure la seva retirada com a producte perillós.
En possibles operacions de neteja posteriors al tractament, cal evitar l'ús de productes que puguin produir vapors que afectin a les àrees tractades
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
DESARMAT O RESTAURACIÓ DE TANCAMENT PRACTICABLE DE FUSTA:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

PAB TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS

PAB0- PORTA DE PERFILS D'ACER LAMINAT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PAB0-.CL4,PAB0-.F14,PAB0-.F15,PAB0-.F16,PAB0-.F17,PAB0-.F18,PAB0-.P03,PAB0-.P05,PAB0-.P06,PAB0-.P07,PAB0-.P08,PAB0-.P09,PAB0-.P10,PAB0-.P11,PAB0-.P12,PAB0-.P13.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats.
S'han considerat els tipus següents:
- Porta de perfils metàl·lics amb bastiment, col·locades sobre obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.
El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 BARANES

PB1D- PASSAMÀ PER A BARANES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB1D-52WE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Passamans de fusta, d'alumini anoditzat, de llautó o d'acer.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Subjectat amb cargols sobre travesser superior de les baranes de protecció
- Ancorada a l'obra amb morter de ciment
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Replanteig
- Fixació dels suports a la base
- Fixació del passamà als suports
Col·locació amb morter:
- Replanteig
- Formació dels caixetins d'ancoratge junt
- Col·locació del passamà i fixació dels ancoratges amb morter
CONDICIONS GENERALS:
El passamà instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellat, ben aplomat i en la posició prevista en la DT.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
COL·LOCAT AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
S'ha de subjectar sòlidament al travesser superior amb fixacions mecàniques.
Els visos de fixació, per la seva posició, han de quedar protegits del contacte directe amb l'usuari.
COL·LOCAT AMB MORTER:
S'ha de subjectar sòlidament a l'obra amb ancoratges d'acer collats amb morter de ciment Pórtland, protegits contra la corrosió.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Han d'estar fets els forats a l'obra abans de començar els treballs.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar el passamà.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 80 mm d'amplària entre passamans.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant el procés d'instal·lació, i alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi definitivament fixat al suport.
COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant amb què es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment. Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions de les peces.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 15 de noviembre de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-FDB/1976: Fachadas. Defensas. Barandillas.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB3 REIXES, MALLES I TEIXITS METÀL·LICS

PB33- REIXA DE PERFILS D'ACER, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB33-.R06,PB33-.R07,PB33-.R08,PB33-.R09.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reixa constituida per un conjunt de perfils que formen el bastidor i l'ampit de la reixa, col·locada en la seva posició definitiva i ancorada amb morter de ciment o amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Preparació de la base i formació dels caixetins d'ancoratge, en el seu cas
- Col·locació de la reixa i fixació dels ancoratges amb morter o fixacions mecàniques
CONDICIONS GENERALS:
La protecció instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha d'estar anivellada, ben aplomada i en la posició prevista en la DT.
L'alçària des del nivell del paviment fins el travesser superior, ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm/m
REIXA METÀL.LICA:
Els muntants han de ser verticals.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges collats amb morter de ciment pòrtland o fixacions mecàniques. Tant els ancoratges d'acer com les fixacions mecàniques han d'estar protegits contra la corrosió.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 10 mm
- Separació entre muntants: ± 3 mm/2 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior a 50 km/h.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant tot el procés d'instal·lació i, alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi fixat definitivament al suport.
REIXA METÀL.LICA:
Han d'estar fets els forats als suports per ancorar els muntants abans de començar els treballs.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La DF ha d'aprovar el replanteig abans de fixar cap muntant.
Els ancoratges s'han de fer per mitjà de plaques, platines o angulars. L'elecció depèn del sistema i de la distància que hi hagi entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents.
S'han de respectar els junts estructurals per mitjà de junts de dilatació de 40 mm d'amplària entre elements.
ELEMENT COL·LOCAT AMB MORTER:
El material conglomerant o adhesiu amb que es realitzi l'ancoratge s'ha d'utilitzar abans de començar l'adormiment.
Durant l'adormiment no s'han de produir moviments ni vibracions del element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB3 REIXES, MALLES I TEIXITS METÀL·LICS

PB35- TEIXIT D'ACER INOXIDABLE,COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB35-.JGN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiments verticals de paraments interiors o exteriors realitzats amb teixits de malla d'acer inoxidable, col·locats a l'obra en la seva posició definitiva, amb tots els mecanismes de fixació.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació dels teixits (talls, forats, etc.)
- Preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament i situació de les fixacions
- Fixació de les malles
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els plànols de muntatge han d'estar aprovats per la DF abans del inici dels treballs.
En els teixits no han d'haver defectes superficials apreciables.
El material ha d'estar aprovat per la DF abans de la seva col·locació.
Les característiques han de ser les especificades en la DT.
Els materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització i manteniment, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE o altres normatives d'aplicació.
S'ha de protegir la seva superfície de manera que no es produeixin desperfectes.
Ha d'estar subjectada sòlidament al suport amb ancoratges o fixacions mecàniques. Tant els ancoratges com les fixacions mecàniques han d'estar protegits contra la corrosió.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Cal inspeccionar, netejar i preparar la zona de treball i les zones que quedaran inaccessibles després de la instal·lació, segons les indicacions de la DT o la DF.
La zona on s'instal·la l'element ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF o que les possibles actuacions posteriors o pendents a realitzar en la zona on s'instal·la l'element han de ser compatibles amb els materials a instal·lar.
Abans de procedir al muntatge dels elements, cal localitzar, senyalitzar i, en cas necessari, protegir els serveis i elements per evitar malmetre'ls durant el muntatge, execució de fixacions als paraments o altres tasques a realitzar.
La manipulació i emmagatzematge dels elements s'ha de realitzar d'acord amb les indicacions de l'embalatge i del fabricant i amb els mitjans auxiliars adequats al pes i volum de l'element.
El muntatge dels elements s'ha de fer seguint les instruccions DT del fabricant o de la DT del projecte.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT i/o indicades pel fabricant i que resulti més efectiu en funció de la situació, volum i pes dels elements a instal·lar.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que compleixen amb les especificacions de la DT del projecte i no tenen desperfectes.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements ni variar les condicions del element subministrat.
Per els teixits fets bàsicament amb espirals i varilles, es col.locarà una varilla per l'interior de la primera i l'última espiral, per ancorar la malla a la superfície desitjada.
Per els teixits de cable i varilles, es col.locarà una barra al principi i al final de la peça.
Els ancoratges han de garantir la protecció contra empentes i cops durant el procés d'instal·lació, i alhora, han de mantenir l'aplomat de l'element fins que quedi definitivament fixat al suport.
Els forats dels ancoratges estaran nets de pols o altres objectes que es puguin haver ficat des del moment de la seva execució fins al moment de la col·locació dels ancoratges.
La fixació s'ha de fer mitjançant perns, plaques de subjecció, molles o tensors. L'elecció depèn del tipus de teixit i de l'ús que s'en faci.
Un cop col.locat el teixit, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls, etc. i disposar aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PC ENVIDRAMENTS

PC1 VIDRES PLANS

PC16- MIRALL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC16-5NML.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de mirall.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Adherit sobre tauler de fusta
- Amb fixacions mecàniques al parament
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Adherit sobre tauler de fusta:
- Neteja i preparació del suport
- Aplicació de l'adhesiu i col·locació del mirall
- Neteja final
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Neteja del suport
- Replanteig dels punts de fixació
- Col·locació del mirall
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
El suport ha de quedar pla i ha d'estar ben aplomat.
Ha de quedar ben fixat al suport.
Un cop col·locat no hi ha d'haver ratllades, escantonaments o d'altres defectes superficials a la cara vista ni a la posterior.
Distància entre els miralls: >= 1 mm
ADHERIT SOBRE TAULER DE FUSTA:
No s'han d'utilitzar adhesius que continguin àcids lliures que puguin alterar la pintura de protecció del mirall.
FIXAT MECÀNICAMENT SOBRE EL PARAMENT:
Els elements de subjecció han de portar una làmina elàstica per tal d'impedir el contacte directe amb el mirall.
Distància dels forats de subjecció al perímetre: >= 5 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
En ambients humits la col·locació s'ha de realitzar de manera que no es puguin produir condensacions sobre la cara posterior, facilitant la circulació de l'aire.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 6 cm
Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PC ENVIDRAMENTS

PC1 VIDRES PLANS

PC1B- VIDRE AÏLLANT D'UNA LLUNA DE BAIXA EMISSIVITAT I UN VIDRE LLUNA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC1B-.J73.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre aïllant o resistent al foc
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final
Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària galze (mm)	Franquícia perimetral (mm) ± 0,5
<= 20	<= 0,8	18 ± 1,5	3
	0,8 - 3	18 ± 1,5	3
	3 - 5	20 ± 2,0	4
	5 - 7	25 ± 2,5	5
> 20	<= 0,8	20 ± 2,0	4
	0,8 - 3	20 ± 2,0	4
	3 - 5	22 ± 2,0	5
	5 - 7	25 ± 2,5	5

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.
Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
14 - 18			± 2,0
19 - 23			± 2,5
24 - 28			± 3,0
30 - 32			± 3,5
34 - 38	<= 4	± 0,5	± 4,0
40 - 42			± 4,5
46			± 5,0
57			± 6,0
59 - 63			± 6,5
73			± 7,5
75			± 8,0
79			± 8,5
14			± 2,0
16 - 19			± 2,5
20 - 24			± 3,0
25 - 28			± 3,5
30 - 34	> 4	± 0,5	± 4,0
38			± 4,5
40 - 42			± 5,0
46			± 5,5
57 - 59			± 6,5
63			± 7,0
73			± 8,0
75 - 79			± 8,5

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Amplària de les falques (vidre aïllant):

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Amplària falques (mm)
14 - 16	± 1,5
17 - 21	± 2,0
22 - 26	± 2,5
27 - 31	± 3,0
32 - 34	± 3,5
38 - 40	± 4,0
42 - 46	± 4,5
57 - 59	± 6,0
63	± 6,5
73 - 75	± 7,5
79	± 8,0

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

PC ENVIDRAMENTS

PC1 VIDRES PLANS

PC1D- VIDRE AÏLLANT DE DOS VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PC1D-.F71,PC1D-.O71,PC1D-9O1D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre aïllant o resistent al foc
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final
Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Alçària galze (mm)	Franquícia perimetral (mm)
	<= 0,8	18 ± 1,5	3 ± 0,5

<= 20	0,8 - 3	18 ± 1,5	3
	3 - 5	20 ± 2,0	4
	5 - 7	25 ± 2,5	5
> 20	<= 0,8	20 ± 2,0	4
	0,8 - 3	20 ± 2,0	4
	3 - 5	22 ± 2,0	5
	5 - 7	25 ± 2,5	5

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.
Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
14 - 18			± 2,0
19 - 23			± 2,5
24 - 28			± 3,0
30 - 32			± 3,5
34 - 38	<= 4	± 0,5	± 4,0
40 - 42			± 4,5
46			± 5,0
57			± 6,0
59 - 63			± 6,5
73			± 7,5
75			± 8,0
79			± 8,5
14			± 2,0
16 - 19			± 2,5
20 - 24			± 3,0
25 - 28			± 3,5
30 - 34	> 4	± 0,5	± 4,0
38			± 4,5
40 - 42			± 5,0
46			± 5,5
57 - 59			± 6,5
63			± 7,0
73			± 8,0
75 - 79			± 8,5

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:
- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm
Toleràncies d'execució:
- Amplària de les falques (vidre aïllant):

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Amplària falques (mm)
14 - 16	± 1,5
17 - 21	± 2,0
22 - 26	± 2,5
27 - 31	± 3,0
32 - 34	± 3,5
38 - 40	± 4,0
42 - 46	± 4,5
57 - 59	± 6,0
63	± 6,5
73 - 75	± 7,5
79	± 8,0

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.
La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENVIDRAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:
VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:
* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

PD14- BAIXANT AMB TUB DE FOSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD14-78QE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Baixants d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de planxa galvanitzada, planxa galvanitzada prelacada, coure, zinc-titani o fosa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.

Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant
Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

PD16- BAIXANT AMB TUB DE ZINC (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD16-HAWY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Baixants d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de planxa galvanitzada, planxa galvanitzada prelacada, coure, zinc-titani o fosa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.

El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant
Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

PD18- BAIXANT I CONDUCTE DE VENTILACIÓ DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD18-8D5Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Baixants i conductes de ventilació d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de PVC o polipropilè.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.

El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els conductes de ventilació han de tenir un diàmetre uniforme al llarg de tot el seu recorregut.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant
- Conducte de ventilació: <= 150 cm
Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm
- Conducte de ventilació: >= 9 cm
Pendent del conducte de ventilació terciària: >= 1 %
Toleràncies d'execució:
- Desploms verticals: <= 1%, <= 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

PD1A- DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD1A-F125,PD1A-F124,PD1A-F122,PD1A-F121.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.
El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.
No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva
Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.
Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.
Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.
Separació de les subjeccions:
- Per a tubs de diàmetre <= 50 cm: 70 cm
- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm
Llargària del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: <= 2,5 m
- Ramal d'aparells amb sifó individual: <= 4 m
- Ramal o maniguet de connexió del inodor: <= 1 m
Pendent del ramal:
- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %
- Ramal d'aparells amb sifó individual: - Banyeres i plats de dutxa: <= 10 % - Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %
Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 DRENATGES

PD59- CANAL AMB TAPA DE FORMIGÓ PER A DRENATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD59-H8KK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de canal amb peces prefabricades de formigó col·locades sobre solera de formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació de les peces prefabricades
- Segellat dels junts amb morter
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de tenir un gruix i acabat continus.
Les peces prefabricades han d'estar col·locades segons les alineacions, pendents i cotes previstes a la DT.
Els junts d'assentament i els junts verticals han d'estar fets amb morter de ciment.
S'han de preveure junts de dilatació que han de quedar reblerts amb material elàstic, el qual ha de complir amb les especificacions del Plec de Condicions Tècniques corresponent.
En els casos que l'aigua circuli a gran velocitat, s'han d'evitar els canvis bruscs d'alineació per tal de no produir salts d'aigua o ones.
Toleràncies d'execució:

- Planor (NLT 334): ± 15 mm/3 m
- Desviació lateral: - Línia de l'eix: ± 24 mm - Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm
(D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e): - e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm - e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La temperatura per a formigonar la solera ha d'estar entre 5°C i 40°C.
L'abocada del formigó de solera s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions.
La col·locació de les peces prefabricades s'ha de començar pel punt més baix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària mesurat sobre el terreny.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 DRENATGES

PD5H- DRENATGE DE FONAMENTS AMB TUB

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD5H-61UF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions per a realitzar drenatges amb tubs de PVC en fonaments o murs de contenció.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor
- Execució del llit de formigó
- Col·locació del tub de drenatge
- Mur de contenció: - Execució de la impermeabilització - Col·locació de la làmina drenant
- Col·locació del geotèxtil
- Reblert de la rasa amb graves
CONDICIONS GENERALS:
La sol·lució ha de complir amb les condicions exigides segons el tipus de mur i el grau d'impermeabilitat de l'element, especificades en el DB-HS1.
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 5 mm
- Planor: ± 50 mm/m
IMPERMEABILITZACIÓ:
El conjunt de la capa d'impermeabilització ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperfeccions (bonys, arrugues, etc.).
Ha de quedar totalment adherida al suport.
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
La impermeabilització ha de quedar reforçada en la trobada entre dos plans, amb una capa de reforç del mateix material, col·locada centrada en l'aresta.
L'extrem de la làmina ha de quedar encastat dins d'una rasa o fixat al parament amb un perfil de remat, cal cumplir l'especificat en l'apartat 2.1.3.1 del DB HS1. En ambdós casos aquesta unió ha de quedar segellada.
El remat superior de la làmina ha de quedar protegit de l'entrada d'aigua procedent de les precipitacions i escorrentius.
En els punts singulars, cal respectar les condicions de disposició de bandes de reforç i d'acabament, les de continuïtat o discontinuïtat, relatives al sistema d'impermeabilització que s'utilitzi.
Les unions seran soldades i s'efectuaran in situ amb extrussionadors automàtics.
El material de la soldadura serà de la mateixa base de les membranes, de manera que les soldadures siguin homogènies.
Amplària de la capa de reforç en l'aresta: >= 15 cm
LÀMINA DE DRENATGE:
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
El remat superior de la làmina ha de quedar protegit de l'entrada d'aigua procedent de les precipitacions i escorrentius.
La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de la humitat.
En el cas de làmina amb geotèxtil, en l'acord amb el tub de drenatge, la làmina ha de passar per la part inferior i el geotèxtil per la superior, de manera que es protegeixen els porus de drenatge de l'obstrucció produïda per les partícules de terreny.
Cavalcaments de la làmina:
- Verticals: >= 20 cm
- Horitzontals: >= 10 cm
GEOTÈXTIL:
El geotèxtil ha d'envoltar completament el reblert de grava, i actuar com a capa filtrant per tal d'impedir la colmatació del drenatge degut a la penetració del terreny. Si hi ha una capa d'impermeabilització, ha de protegir al material impermeable, de la pressió de la grava.
DRENATGE AMB TUB:
Les graves han de ser netes, sense argila, margues ni altres materials estranys.
La capa de granulat ha d'envoltar completament el drenatge.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF d'acord amb el terreny adjacent i el sistema previst d'evacuació d'aigua. Com a condicions generals ha de complir:
- Mida del granulat: <= 76 mm
- Percentatge que passa pel tamís 0,080 (UNE 7-050): <= 5%
Els tubs han de tenir el pendent prevista a la DT per a cada tram i han de seguir les alineacions indicades a la mateixa.
El tub ha de quedar connectat a la xarxa de sanejament.
El drenatge acabat ha de funcionar correctament.
Guix mínim del recobriment de la capa de granulat: >= 3 x diàmetre del tub
Pendent màxima: <= 14 º/ºº
Pendent mínima en funció del grau d'impermeabilitat del mur (definit segons el DB-HS 1 2.1.1):
- Grau d'impermeabilitat <= 2: >= 3º/ºº
- Grau d'impermeabilitat >=3; <= 4: >= 5º/ºº
- Grau d'impermeabilitat 5: >= 8º/ºº
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, grau d'humitat elevada (boira, rosada, etc.) o amb vent fort. En aquest últim cas s'hauran de llastar les membranes ja col·locades per tal d'evitar que el vent les desplaci.
La superfície del suport no ha de tenir pedres, bonys o deformacions que puguin malmetre les membranes.
Un cop estesa la làmina, per treballar s'han de pendre les precaucions necessàries per no deteriorar-la.
Abans de desenrrotllar la làmina cal comprovar que no tingui defectes que puguin perjudicar el seu funcionament correcte (forats, estries, rugositats, etc.).
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
* UNE 104400-3:1999 Instrucciones para la puesta en obra de sistemas de impermeabilización con membranas asfálticas para la impermeabilización y rehabilitación de cubiertas. Control, utilización y mantenimiento.
* UNE 104402:1996 Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 DRENATGES

PD5J- DRENATGE AMB LÀMINES DE DRENATGE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD5J-43AS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de làmina amb relleu de forma que un cop fixada o recolzada en l'element, formi canals per on pugui circul·lar l'aigua.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locada amb fixacions mecàniques
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Làmina col·locada no adherida:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
Col·locació amb fixacions mecàniques:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació de la làmina
- Col·locació de les fixacions
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
Ha de tenir un aspecte superficial pla i regular, amb un mínim d'imperfeccions (bonys, arrugues, etc.).
Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua.
Els acords de la membrana amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats.
L'extrem de la làmina ha de quedar encastat dins d'una rasa o fixat al parament amb un perfil de remat, cal cumplir l'especificat en l'apartat 2.1.3.1 del DB HS1. En ambdós casos aquesta unió ha de quedar segellada.
La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).
Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte.
Cavalcaments: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Cavalcaments: ± 5 mm
- Planor: ± 50 mm/m
COL·LOCACIÓ AMB FIXACIONS MECÀNIQUES:
Les fixacions han de ser estanques i han de quedar distribuïdes uniformement.
En el cas d'impermeabilització de paraments, la làmina ha de quedar fixada per la part superior i en tota la superfície.
Nombre de fixacions: 2/m2
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El suport ha de ser net, sense irregularitats que puguin perforar la làmina.
Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de les persones, equips o materials.
Les fixacions s'han de fer a una temperatura ambient màxima de 20°C, intentant no transmetre tensions a la membrana.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i cavalcaments.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 DRENATGES

PD5M- DRENATGE AMB TUB DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD5M-50U6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de drenatge amb tub ranurat de materials plàstics.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació del tub sense incloure el reblert de material fitrant
- Col·locació del tub inclòs el reblert de material fitrant
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Inclòs el reblert de material filtrant:
- Comprovació del llit de recolzament
- Col·locació i unió dels tubs
- Reblert de la rasa amb material filtrant
Sense incloure el reblert de material filtrant:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació dels tubs
CONDICIONS GENERALS:
Els tubs han de quedar ben assentats sobre un llit de material filtrant de granulometria adequada a les característiques del terreny i del tub.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Els tubs col·locats han d'estar alineats i a la rasant prevista. Han de tenir el pendent definit al projecte per a cada tram i seguir les alineacions indicades en la DT.
Els tubs han de penetrar dins dels pericons i dels pous de registre.
El drenatge acabat ha de funcionar correctament.
El pas d'aigua ha de ser el correcte en els pous de registre aigües avall.
Fletxa màxima dels tubs rectes: <= 1 cm/m
Pendent: >= 0,5%
Amplària de la rasa: Diàmetre nominal + 45 cm
Penetració de tubs en pericons i pous: >= 1 cm
Toleràncies d'execució:
- Pendent <= 4%: ± 0,25%
- Pendent > 4%: ± 0,50%
- Rasants: ± 20 mm
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
El drenatge ha d'estar recobert per un reblert de 50 cm de material filtrant.
El grau de compactació del reblert de la rasa no ha de ser inferior al del material circumdant.
Cavalcaments de les làmines de polipropilè: >= 30 cm
Gruix màxim de les tongades de material filtrant: 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor de les capes de material filtrant: ± 20 mm/m
- Nivells de les capes de material filtrant: ± 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El muntatge del tub haurà de realitzar-lo personal experimentat, que, a la vegada, vigilarà el posterior replè de la rasa, en especial la compactació directament als tubs.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser mínima, de les mateixes existents i d'igual compacitat.
S'eliminaran els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
No s'ha d'iniciar la manipulació ni la col·locació dels tubs sense l'autorització prèvia de la DF.
Abans de baixar els tubs a la rasa s'han d'examinar aquests i apartar els que estiguin deteriorats.
No han de transcórrer més de 8 dies entre l'execució de la rasa i la col·locació dels tubs.
La col·locació dels tubs s'ha de començar pel punt més baix quan la rasa.
Els treballs s'han de realitzar amb la rasa i els tubs lliures d'aigua i de terres engrunades.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs.
Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
No s'ha d'iniciar el reblert de la rasa sense l'autorització expressa de la DF.
Per sobre del tub, fins l'alçada especificada a la DT, o indicada per la DF (mínim 25 cm), s'ha de col·locar un rebliment de grava D 20-40, embolicat amb un filtre geotèxtil 100-150 g/m2.
No s'han de col·locar més de 100 m de tub sense procedir a la col·locació del geotèxtil i al rebliment amb material filtrant.
El geotèxtil ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser imputrescible i compatible amb els materials amb què hagi d'estar en contacte. Les làmines del geotèxtil no han de cavalcar entre elles, i un cop col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials.
La composició granulomètrica de la grava ha de complir les condicions de filtratge fixades per la DF, en funció dels terrenys adjacents i del sistema previst d'evacuació d'aigua.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material filtrant a la intempèrie.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Una vegada col·locats els tubs, el reblert de la rasa s'ha de compactar per tongades successives amb un grau de compactació >= 75% del P.N.
La geometria del replè ha de ser la indicada a la DT.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques, i el gruix ha de ser uniforme. Les tongades

tindran una superfície convexa, amb pendent transversal compresa entre el 2% i 5%. No s'ha d'estendre'n cap fins que la inferior compleixi les condicions exigides. En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell. Les tongades de cada costat del tub s'han d'estendre de forma simètrica.
Al final de la compactació, ha de donar-se unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C.
El procediment utilitzat per a terraplenar rases i consolidar reblerts no ha de produir moviments dels tubs.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
INCLÒS EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament ni l'execució del llit de material filtrant.
SENSE INCLOURE EL REBLERT DE MATERIAL FILTRANT:
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament, ni el reblert de la rasa amb material filtrant.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentaran els tubs i comprovació de les toleràncies d'execució, en especial en referència a les pendents.
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Control visual de les alineacions dels tubs col·locats i dels elements singulars, com ara unions amb pous i arquetes.
- Control d'execució del reblert filtrant (veure àmbit de control 0537)
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos, i a més, el contractista subministrarà el personal i els materials necessaris per a aquesta prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD7 CLAVEGUERES I COL·LECTORS

PD78 CLAVEGUERES AMB TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ

PD781- CLAVEGUERÓ AMB TUB DE PVC-U PER A SANEJAMENT SENSE PRESSIÓ, SOTERRAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD781-EUUZ,PD781-Q0MG,PD781-Q0MH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de clavegueró amb tub de PVC.
S'han considerat les col·locacions següents:
- Penjat del sostre
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó i llit d'assentament de sorra
- En rasa, sobre solera de formigó, llit d'assentament de sorra i amb reblert de sorra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Penjat del sostre:
- Col·locació de les abraçadores de subjecció del tub
- Col·locació i unió dels tubs
- Col·locació de les peces necessàries en els punts singulars (per a canvis de direcció, connexions, etc.)
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
En rasa:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació dels tubs
- Segellat dels tubs
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Rebliment amb sorra fins a la cota indicada a la partida d'obra, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla.
Les unions entre els tubs han d'estar fetes amb els procediments i materials aprovats pel fabricant.
El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Ha de ser estanc a l'aigua a una pressió >= 0,3 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc a l'aire a una pressió >= 0,5 bar i <= 1 bar
Ha de ser estanc al fum a una pressió de gasos de 250 Pa
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Els tubs han de quedar recolzats en tota la seva llargària sobre un llit de material granular o terra lliure de pedres.
El llit de sorra ha de quedar pla, anivellat i a la fondària prevista a la DT.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
Pendent: >= 2%
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície en zones de trànsit rodat: >= 80 cm
Amplària de la rasa: >=diàmetre exterior + 500 mm i >= 0,60 m
Gruix llit d'assentament de sorra: >= 10 + diàmetre exterior / 10 cm
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
Gruix solera de formigó: 15 cm
REBLERT AMB SORRA:
El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.
El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
La sorra ha de ser neta, lliure de pedres i d'altres materials estranys.
Gruix tongades rebliment: 10 cm
Rebliment amb sorra: fins 30 cm per sobre del nivell superior del tub
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub.
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs.
Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir

de nou a fer la prova.
COL·LOCACIÓ AL FONS DE LA RASA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Els tubs i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant els junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Sobre la solera de formigó, quan tingui la resistència adequada, s'ha de col·locar el llit de material granular.
REBLERT AMB SORRA:
S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura exterior sigui inferior a 0º C.
Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la sorra amb materials estranys.
No s'han de barrejar diferents tipus de materials.
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SOBRE SOLERA DE FORMIGÓ:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Sense caràcter limitatiu, els punts de control més destacables són els següents:
- Execució de la solera de formigó, en el seu cas.
- Comprovació de la superfície d'assentament.
- Col·locació i unió dels tubs.
- Rebliment amb formigó fins cobrir tot el tub, en el seu cas.
- Comprovació del funcionament del tram de claveguera o col·lector.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció a càrrec del Contractista dels defectes que provoquin les fugues detectades.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
- Un cop finalitzada l'obra i abans de la recepció provisional, es comprovarà el bon funcionament de la xarxa abocant aigua en els pous de registre de capçalera o, mitjançant les cambres de descàrrega si existissin, verificant el pas correcte d'aigua en els pous de registre aigües avall.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Es seguiran les instruccions de la DF en la realització dels controls previstos.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMOPLIMENT EN TUBS DE PVC SOTERRATS:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE41- CONDUCTE CIRCULAR DE MATERIALS COMPOSTOS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE41-38X2,PE41-38X4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductes flexibles muntats superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Capes d'alumini, fibra i PVC
- Alumini, espiral d'acer i alumini encolat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports per a muntatge superficial
- Col·locació dels tubs recolzats sobre estructura, i connectats per mitjà de maniguets i accessoris
CONDICIONS GENERALS:
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
S'han d'instal·lar els conductes muntats superficialment.
Cal que el recorregut d'aquests tubs no canviï de direcció bruscament, les corbes han de ser de radi ampli, i no hi ha mínims especificats.
Les unions s'han de fer amb maniguets mascles i accessoris del mateix diàmetre nominal.
La fixació als accessoris s'ha de fer amb abraçadora extensible de fleixos de xapa galvanitzada de 0,5 mm i passador de corda de piano.
Cal que durant el recorregut recolzin en tota la seva llargària sobre una estructura (cels rasos, etc.), perquè la seva extrema flexibilitat n'impossibilita la sustentació per suport d'abraçadores.
Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.
Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.
Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.
Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació: - Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes - Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes: - Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals. - Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte. - Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE4 XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS

PE42 CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC

PE421- CONDUCTE CIRCULAR METÀL·LIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE421-48R7,PE421-48R9,PE421-48RD,PE421-48RK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductes muntats superficialment.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini rígid
- Acer inoxidable
- Alumini flexible
- Planxa d'acer galvanitzat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels suports per al muntatge superficial
- Col·locació dels conductes connectant-los amb junts i abraçadores
CONDICIONS GENERALS:
La situació del conducte ha de ser la reflectida a la DT o la indicada per la DF. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent >= 3%.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats.
A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins el conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància >= 5 cm entre el conducte i el tub, per a facilitar la circulació de l'aire.
El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible.
Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical.
La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o reblons.
Distància màxima entre suports horitzontals (UNE-EN 12236). Ha de complir
Distància màxima permesa entre suports verticals:
- Per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: =< 8 m
- Per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: =< 4 m
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: 2/1000, <= 15 mm
Per a conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=3,5m i en trams verticals <=8m.
Per conductes d'alumini flexible la distància entre suports en els trams horitzontals ha de ser <=1,5m i en los trams verticals <= 3m
Les xarxes de conductes han d'estar equipades amb obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.
Els elements instal·lats han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.
Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres de conductes i els aparells situats als mateixos.
Els conductes flexibles s'han d'instal·lar totalment desplegats i amb corbes de radi igual o major que el diàmetre nominal. La longitud màxima permesa és d'1,2 m.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
El conducte ha de tenir traçat vertical, excepte en els trams de connexió de les obertures d'extracció o ramals corresponents.
Ha de tenir un acabat que dificulti l'acumulació de brutícia i ha de ser practicable per al registre i neteja en la coronació i en l'arrencada.
Quan en la paret dels conductes es pugui arribar a la temperatura de rosada, hauran d'estar aïllats tèrmicament per tal d'evitar condensacions.
El conducte que travessi elements separadors de sectors d'incendi ha de complir les condicions de resistència al foc de l'apartat 3 de la secció SI1 del CTE.
Ha de ser estanc a l'aire per a la seva pressió de dimensionat.
La boca d'expulsió, o extrem exterior del conducte d'extracció, ha de disposar de malla anti-ocells o element similar.
Ha d'estar separada:
- De qualsevol element d'entrada de ventilació: d >= 3 m
- De zones ocupades habitualment: d >= 3 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació.
CONDUCTES PER A VENTILACIÓ MECÀNICA
S'ha de preveure el pas de conductes a través del sostres i altres elements de partició horitzontal de tal forma que s'executin els necessaris jous o cèrcols. Els forats de pas del sostre han de proporcionar una franquícia perimetral de 20 mm que s'ha d'omplir amb aïllant tèrmic.
S'han cuidar les unions previstes per tal d'assegurar l'estanqueïtat dels junts.
Les obertures d'extracció connectades als conductes s'han de tapar adequadament per a evitar l'entrada de runa o d'altres objectes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 1506:2007 Ventilación de edificios. Conductos de aire de chapa metálica y accesorios de sección circular. Dimensiones.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació a l'obra.
- Control de procés de muntatge i verificació de la correcta execució de la instal·lació: - Verificació radis cobertura, peces d'unió entre trams de forma geomètrica diferent - Verificació de l'accessibilitat als conductes i comportes - Verificació de la suportació de conductes segons UNE 100103
- Control de l'aïllament tèrmic de conductes segons especificacions
- Comprovació de l'estanquitat en conductes
- Comprovació del nivell sonor, velocitat i cabals en reixes i difusors.
- Comprovació de l'equilibrat dels difusors
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Proves de recepció de xarxes de conductes: - Neteja interior de la xarxa de conductes d'aire: s'ha d'efectuar un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals. - Abans que la xarxa es torni inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de manyeria i de falsos sostres, s'han de realitzar proves de resistència mecànica i d'estanquitat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el projecte. - Per a la realització de proves, les obertures dels conductes han de tancar-se rígidament i quedar segellades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar l'execució de conductes en diferents zones segons determini en cada cas la DF. El nivell sonor dels difusors i l'equilibrat s'ha de comprovar per mostreig intentant englobar les diferents zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE5 CONDUCTES RECTANGULARS

PE53- CONDUCTE RECTANGULAR DE LLANA MINERAL (MW), COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE53-4UF4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conducte per a transport d'aire en instal·lacions de climatització de planxa d'acer galvanitzat, fibra mineral o poliisocianurat, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Conductes de fibra mineral o poliisocianurat encastats en cel ras
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Conductes de fibra mineral o poliisocianurat:
- Col·locació dels suports dels conductes
- Col·locació dels conductes units per junts reforçats amb grapes
- Segellat de les unions
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de conductes, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport, amb el mètode de subjecció disposat pel fabricant. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.
Les parts del conducte que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, es faran servir els accessoris subministrats pel mateix fabricant, o bé els expressament aprovats per aquest.
No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.
El sistema de suport no ha de debilitar l'estructura de l'edifici i la relació entre la càrrega que grava sobre l'element d'ancoratge i la càrrega que determina l'arrencament del mateix no ha de ser mai inferior a 1:4.
Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams.
Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques, ni ser travessats per aquestes.
El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
Han d'estar fetes totes les unions i tots els junts han d'estar segellats.
Les unions han d'estar comprimides i a tocar.
En els conductes de fibra mineral, l'execució de plecs i unions per conducte, colzes, reduccions, etc., s'han de fer segons l'UNE-EN 13403. També han de complir aquesta norma els reforços i la separació de suports d'acord amb la pressió de treball i la rigidesa del plafó.
El segellat ha de ser continu al llarg de les unions longitudinals i transversals. La cinta ha de cavalcar >= 25 mm sobre cada peça que s'ha d'unir.
El recobriment ha de quedar a la superfície exterior del conducte.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge i les unions del conducte s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura >= 10°C.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície instal·lada segons les especificacions de la DT, amidada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
UNE-EN 12236:2003 Ventilación de edificios. Soportes y apoyos de la red de conductos. Requisitos de resistencia.
CONDUCTES DE FIBRA MINERAL O POLIISOCIANURAT:
UNE-EN 13403:2003 Ventilación de edificios. Conductos no metálicos. Red de conductos de planchas de material aislante.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE9 TERRA RADIANT PER AIGUA

PE90- COL·LECTOR METÀL·LIC PER A TERRA RADIANT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PE90-COL1,PE90-COL2,PE90-PAN1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt de col·lectors i vàlvules per a instal·lacions de terra radiant.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Colocació i fixació del colector en la seva posició definitiva
- Execució de totes les connexions
- Regulació de les condicions de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El col·lector ha de quedar connectat a les aixetes d'entrada i sortida d'aigua del circuit de la caldera, així com a les sortides i entrades de cadascun dels circuits als que alimenta.
Cada circuit ha de quedar regulat per un únic joc de vàlvules. Ha de quedar correctament regulat en la impulsió i en el retorn, de manera que les seves condicions de funcionament (cabal, pressió i temperatura) siguin les especificades al projecte.
Les connexions hidràuliques han de ser estanques a la pressió de proba. Les connexions han d'estar fetes amb els materials i accessoris subministrats pel mateix fabricant, o els expressament autoritzats per aquest.
Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles per al seu manteniment.
No s'han de transmetre esforços entre el col·lector i la resta d'elements que formen la instal·lació.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada per aquest.
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PE9 TERRA RADIANT PER AIGUA

PE93- ELEMENT AUXILIAR P/TERRA RADIANT,COL.

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PE93-ARM1,PE93-ARM2,PE93-FILM,PE93-TU16,PE93-BAPE,PE93-ADIT,PE93-GRAP,PE93-JUPE,PE93-GUIA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Armari per a protecció de conjunt de col·lectors i vàlvules per a instal·lacions de terra radiant.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació del element
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
CONDICIONS GENERALS:
Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles per a la seva manipulació i el seu manteniment.
No s'han de transmetre esforços entre el col·lector i la resta d'elements que formen la instal·lació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
- Nivell: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada per aquest.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les feines de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra de tot el material sobrant (restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
No inclou les ajudes del ram de paleta necessaris que s'han de valorar en partida d'obra apart.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

PEJ0- Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEJ0-.C01,PEJ0-DEP1,PEJ0-EQ01,PEJ0-RE01,PEJ0-RE02,PEJ0-RE03.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS
Climatizadores horizontales, colocados empotrados en falso techo y acoplados al conducto.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo de la unidad de obra
- Fijación de la unidad en el su emplazamiento
- Conexión del circuito de agua
- Conexión al conducto
- Conexión del conducto de recogida de condensados, si es el caso
- Conexión a la red eléctrica
- Conexión al termostato y otros comandos, si es el caso
- Puesta en marcha del equipo
- Prueba de servicio
- Retirada de la obra de los embalajes, recortes de tubos, etc.
CONDICIONES GENERALES:
Debe quedar sólidamente fijado en su lugar de emplazamiento.
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Estará conectado al conducto al que da servicio. La unión con el conducto será estanca.
Debe estar conectado al circuito de agua de la instalación centralizada de acondicionamiento.
La salida de condensados, cuando exista, debe estar conectada a la red correspondiente.
Todas las uniones del circuito deben ser estancas.
Debe estar conectado a la red de alimentación y protección eléctrica.
Si el aparato no tiene termostato interno, entonces debe quedar conectado al termostato ambiente.
Si dispone de otros comandos, como un programador horario, etc. debe quedar conectado a los mismos.
El espacio libre de acceso al aparato debe ser suficiente para poder extraer y manipular el filtro, y hacer el mantenimiento general del aparato.
Las puertas de acceso a las baterías filtros y ventiladores abrirán y cerrarán correctamente. Se ajustarán con el marco, y serán estancas al aire.
Las bandejas que acogen los filtros abrirán y cerrarán correctamente. Será posible retirar la bandeja completamente.
Los tubos irán colocados sobre soportes adecuados.
No se transmitirán esfuerzos entre el aparato y los elementos de la instalación.
Todas las alimentaciones, retornos y desagües estarán convenientemente aislados.
El aparato deberá funcionar bajo cualquier condición de carga sin producir vibraciones o ruidos inaceptables.
Tolerancias de instalación:
- Posición: ± 20 mm
- Nivel: ± 2 mm
2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN
Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
Su instalación no alterará las características del elemento.
La estanqueidad de las uniones se debe conseguir con las juntas suministradas con el equipo, o en su defecto con métodos aprobados por el fabricante.
Se comprobará la idoneidad de la tensión disponible con la del motor del ventilador.
Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.
Se comprobará que las características técnicas del aparato corresponden con las especificadas en el proyecto.
No se retirarán las protecciones de las bocas de conexión hasta el momento de proceder a su unión.
Se harán las conexiones a las distintas redes de servicio una vez cortados los correspondientes suministros.
No se forzarán los tubos ni las bocas de conexión hasta que no se proceda a su unión.
Las conexiones serán fácilmente desmontables con el fin de facilitar el acceso al equipo en caso de reparación o sustitución.
Los accesorios del equipo como válvulas, instrumentos de medida y control, manguitos antivibratorios, filtros, etc. deben instalarse antes de la parte desmontable de conexión, hacia la red de distribución.
La puesta en marcha del equipo y la prueba de servicio deben estar hechas por personal especializado.
Una vez instalado el equipo se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de tubos, etc.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.
5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA

CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Comprobación de la correcta implantación de los equipos en obra.
- Control del proceso del montaje, verificar la correcta ejecución de la instalación.
- Comprobación de la correcta ubicación de los elementos absorbentes de vibraciones según indicaciones del fabricante.
- Control específico a los fan-coils: - Control de la situación de los fan-coils - Verificación de la correcta instalación del sistema de recogida de agua y condensados. - Verificación de la no existencia de bolsas de aire, instalación dispositivos de purga.
- Pruebas de funcionamiento. Se verificaran las condiciones de funcionamiento de los fan-coils: Arrancada/Parada, sentido del giro del motor, temperaturas, caudales de aire, consumo eléctrico, funcionamiento de los elementos de regulación y presencia de filtros.
- Ajuste y equilibrado según la IT 2.3 del RITE.
- Certificado de garantía de fabricante, de acuerdo con la ley vigente de defensa de consumidores y usuarios.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Control del nivel sonoro. Estudio acústico.
- Mantenimiento de la instalación.
- Realización de informe con los resultados del control efectuado.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobará un número de aparatos, determinado en cada caso por la DF, se comprobarán especialmente los situados en zonas más desfavorables y se procurará muestrear las diferentes zonas.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de resultados negativos y anomalías, se corregirán los defectos siempre que sea posible, en caso contrario se sustituirá el material afectado.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEKC- MULTITOVERA ORIENTABLE DE LLARG ABAST, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEKC-BSS7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Toveres i multitoveres de llarg abast i difusor modular linial de toveres d'alta inducció muntades superficialment sobre conductes o sobre paraments verticals o horitzontals.
S'han contemplat els següents tipus de muntatge:
MULTITOVERES DE LLARG ABAST
- Toveres muntades sobre paraments verticals o horitzontals
- Toveres muntades sobre lateral tub circular
La execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Obertura de la finestra en el conducte o parament i neteja del tall
- Neteja del conducte o plènum
- Fixació del suport de les toveres al conducte
- Col·locació de les toveres
- Retirada de l'obra de restes d'embalatges, retalls de conductes, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
La unió del bastiment de suport amb el conducte i amb les toberes ha de ser estanca.
El tall de la finestra del conducte a de quedar net i sense revabes.
Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col-locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de fer el tall, s'ha de marcar sobre el conducte el recorregut que ha de fer l'eina.
S'han de retirar les restes d'encenalls i els retalls de l'interior del conducte.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de conductes, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEK REIXETES, DIFUSORS, COMPORTES, SILENCIADORS I ACCESSORIS

PEKJ- REIXETA D'IMPULSIÓ D'UNA FILERA D'ALETES FIXES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEKJ-38LZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Reixetes d'impulsió o retorn d'alumini.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixades al bastiment
- Recolzades sobre el bastidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reixetes fixades al bastiment:
- Col·locació del bastiment de muntatge
- Fixació de la reixeta al bastiment
Reixetes recolzades sobre bastiment:
- Col·locació de la reixeta a pressió en el seu allotjament
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar plana sobre l'allotjament.
La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió.
La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment.
Les toleràncies de posició han de ser les fixades a la partida d'obra del conducte.
Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distancia mínima de 10 cm del terra.
Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2 m del terra, mesurada respecte a la seva part inferior.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEM Elemento no encontrado

PEM3- Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEM3-VE01.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS
Cajas de ventilación con aislamiento de polietileno, con capacidad para un ventilador axial, colgadas del techo y conectadas a conducto rectangular.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Colocación de los soportes de la caja
- Colocación de la caja haciendo coincidir sus huecos con los conductos correspondientes
- Conexión a la red eléctrica
- Prueba de servicio
CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Se atornillará al soporte, utilizando los agujeros existentes en el marco de la caja.
El soporte estará colgado del techo.
Debe soportarse con independencia de los conductos, que no ejercerán ningún esfuerzo. Las conexiones serán flexibles para evitar la propagación de ondas sonoras.
Estará colocado de manera que las compuertas de registro sean accesibles y practicables para su mantenimiento.
Se conectará a la red de alimentación eléctrica y se comprobará que la tensión disponible sea la adecuada.
Tolerancias de ejecución:
- Replanteo: ± 50 mm
- Nivel: ± 10 mm
2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN
Se comprobará que el sentido de giro del ventilador es el adecuado al igual que el sentido de circulación del aire resultante.
Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
Se debe comprobar que las características del producto corresponden a las especificadas en el proyecto.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA
CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Comprobación de la correcta implantación de los equipos en obra.
- Control del proceso del montaje, verificar la correcta ejecución de la instalación.
- Verificación que las vibraciones no se transmiten al conducto.
- Verificación que los elementos de sujeción tienen la misma resistencia que la exigida al ventilador.
- Control específico de los ventiladores: - Control de la situación de los ventiladores - Verificación de la no existencia de ruidos anormales - Actuación elementos de control (si hay)
- Certificado de garantía de fabricante, de acuerdo con la ley vigente de defensa de consumidores y usuarios.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Control específico de los ventiladores: - Comprobación del funcionamiento del motor, consumo (A) sentido de giro, velocidad (m/s), caudal (m3 /s), ruido (dBA)
- Mantenimiento de la instalación.
- Realización de informe con los resultados del control efectuado.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se comprobarán todas las unidades de ventilación.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de resultados negativos y anomalías, se corregirán los defectos siempre que sea posible, en caso contrario se sustituirá el material afectado.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

PF53- TUB DE COURE RECUIT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF53-3C8N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Instal·lació dels tubs
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Connectat a pressió
- Soldat per capil·laritat
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locació superficial
- Soterrat
- Encastat
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Tubs:
- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les unions han de ser estanques.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
TUBS:
En les instal·lacions amb tubs connectats a pressió, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris de compressió.
En les instal·lacions de tub soldat per capil·laritat, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat.
El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.
Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.
La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.
La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm.
Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.
No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.
Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	<= 1,8	<= 2,4	<= 3	<= 3,7
Trams horitzontals	<= 1,2	<= 1,8	<= 2,4	<= 3

Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS ENCASTATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beines de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total

TUBS SOTERRATS:
Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.
Hauran de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar envoltades de sorra fina rentada o inert.
S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

TUBS:
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.
- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.
- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.
- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas , i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.
La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació. Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho.
En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF9 TUBS I ACCESSORIS MULTICAPA

PF90- TUB DE POLIETILÈ MULTICAPA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF90-HPG3,PF90-HPG4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canalitzacions amb tub de polietilè reticulat o multicapa per a instal·lacions de transport i distribució de fluids, connectats a pressió i col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tubs polietilè reticulat o multicapa:

DN	Distància entre suports (m)	
	tram vertical	tram horitzontal
16-20	1,0	0,5
25-75	1,3	0,6
90-110	1,7	0,8
125-200	1,9	0,9

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
En les unions encolades l'adhesiu s'ha d'aplicar amb pinzell als dos extrems per a unir.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.

Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant: - Suportació - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
- Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho.
En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

PFB3- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, PER A XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB3-13ZEW,PFB3-13ZEX,PFB3-13ZEJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
El tub de polietilè extruÏt es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.

En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant: - Suportació - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
- Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho.
En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFB TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

PFB3- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, PER A XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA, COL·LOCAT

PFB3-1 TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, PER A XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFB3-13ZEW,PFB3-13ZEX,PFB3-13ZEJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
El tub de polietilè extruÏt es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant: - Suportació - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments
- Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho.
En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFQ AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS

PFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFQ0-3LJQ,PFQ0-3LN4,PFQ0-3LL5,PFQ0-3LOO,PFQ0-3LOP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.
S'han considerat els materials següents:
- Tubs amb escumes elastomèriques
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.
L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.
En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.
La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser <= 15°C per sobre de la temperatura ambient.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).
Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant: - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub. - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho.
En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG10 ARMARI METÀL·LIC PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG10-XI01,PG10-XI02,PG10-XI03.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts. La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG12- CAIXA DE DERIVACIÓ QUADRADA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG12-DH7J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG13- CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG13-E30N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG1D- CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG1D-H9W0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt de protecció i mesura per a comptadors trifàsics, col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Muntatge, fixació i nivellació
- Connexionat
CONDICIONS GENERALS:
S'ha d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada entre 0,50 i 1,80 m.
Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris.
Els comptadors han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà.
Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat.
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació : - Secció dels conductors - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV) - Calibre i naturalesa dels conductes - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs: - Resistència d'aïllament (REBT) - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA) - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2J- SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2J-4BKV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.
S'han considerat els tipus següents:
- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer
- Escala de perfil d'acer
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació i nivellació
- Talls finals en corbes i cantonades
CONDICIONS GENERALS:
El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.
Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.
Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.
Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.
Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.
El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.
Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.
XAPA D'ACER:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
REIXA O PERFIL:
Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.
Distància entre fixacions: <= 1,5 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.

- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2N- TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2N-EUGB,PG2N-EUHS,PG2N-EUHT,PG2N-EUH3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2O- TUB RÍGID METÀL·LIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2O-6SXP,PG2O-6SXE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal, amb unions roscades o endollades i muntat superficialment.
S'han contemplat els següents tipus de tubs:
- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Preparació dels extrems dels tubs i corbat
- Estesa, fixació i col·locació dels accessoris de la canalització i unions entre trams i accessoris
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar instal·lat superficialment, fixat al suport amb brides d'acer galvanitzat.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament. També es poden fer amb màquines de corbar tubs, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 50 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2P- TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2P-6T0E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.
Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.
Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.
L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.
Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.
El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada. Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.
Fondària de les rases: >= 40 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33 Elemento no encontrado

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E43V,PG33-E43W,PG33-E43Y,PG33-E44V,PG33-E6E4,PG33-E6E7,PG33-E4CE,PG33-E450.

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

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa tensió per a instal·lacions fixes, amb una tensió assignada de 450/750 V o de 300/500 V.
- Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
COL·LOCAT EN TUBS:
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

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

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes

- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33 Elemento no encontrado

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E43V,PG33-E43W,PG33-E43Y,PG33-E44V,PG33-E6E4,PG33-E6E7,PG33-E4CE,PG33-E450.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%.
Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG35- CABLE DE COURE DE 450/750, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG35-HIIT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució de baixa tensió per a instal·lacions fixes, amb una tensió assignada de 450/750 V.
- Cables elèctrics de baixa tensió per a instal·lacions elèctriques fixes d'interior o per a quadres i panells elèctrics, amb conductor de coure, de secció circular, de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, amb aïllament i sense coberta.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
COL·LOCAT EN TUBS:
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG3B- CONDUCTOR DE COURE NU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG3B-E7D8,PG3B-E7CP,PG3B-.7C8,PG3B-.7CE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra
CONDICIONS GENERALS:
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.
El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.
Distància entre fixacions: <= 75 cm
EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:
El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG47- INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG47-ELQC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas
CONDICIONS GENERALS:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.
Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
ICP:
Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.
Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.
PIA:
En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas: - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B
Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG4 APARELLS DE PROTECCIÓ

PG4M- TALLACIRCUIT DE GANIVETA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG4M-DRE3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tallacircuit unipolar o tripolar amb ganiveta de neutre o sense, fusibles de ganiveta de fins a 630 A, amb base grandària "0
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El transformador ha de quedar fixat sòlidament per dos punts a la placa de la base del quadre mitjançant visos.
Ha de quedar connectat als borns de manera que s'asseguri un contacte eficaç i durable.
La seva situació dins del circuit elèctric ha de ser la indicada a DT tant pel que fa referència a l'esquema com al lay-out.
Els fusibles han de quedar rígidament fixats a la base.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Verticalitat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Els fusibles s'han de posar i treure mitjançant la seva maneta corresponent.
La manipulació dels fusibles s'ha de fer sense tensió.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas: - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B
Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la

DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG60- CAIXA EQUIPADA PER A PUNT DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG60-79KU,PG60-CAI2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixa de mecanismes per a punt de treball equipada amb preses de corrent i preses de veu i dades, amb o sense interruptor automàtic magnetotèrmic de protecció, col·locada superficialment o encastada.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació de la caixa
- Col·locació dels mecanismes
- Execució totes de les connexions elèctriques i les de comunicacions
- Comprobació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
COL.LOCACIÓ DE LA CAIXA:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a dintre de les caixes, i per les finestres previstes pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Si la caixa ha de quedar encastada al parament, aleshores, ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat, preparada per rebre el marc i els embellidors.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
MECANISMES ELÈCTRICS:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Els mecanismes han de quedar fixats sòlidament a la caixa pels punts de subjecció previstos.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
CONNECTORS DE VEU I DADES:
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Els mecanismes han de quedar fixats sòlidament a la caixa pels punts de subjecció previstos.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTOR MAGNETOTÈRMIC:
UNE-EN 60898-1:2004 Accesorios eléctricos. Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades. Parte 1: Interruptores automáticos para funcionamiento en corriente alterna.
UNE-EN 60947-7-1:2003 Aparamenta de baja tensión. Parte 7-1: Equipos auxiliares. Bloques de conexión para conductores de cobre.
UNE-EN 60947-7-2:2003 Aparamenta de baja tensión. Parte 7-2: Equipos auxiliares. Bloques de conexión de conductores de protección para conductores de cobre.
CONNECTORS DE VEU I DADES:
UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN MECANISMES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG62- CAIXA DE MECANISMES PER A CENTRALITZACIÓ DE FUNCIONS EN LLOC DE TREBALL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG62-6NP3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.

Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG65- CAIXA PER A MECANISMES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG65-483R.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Caixes per a 1,2 o 3 mecanismes encastades en paraments
- Caixes per a mecanismes, amb tapa, encastades a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en terra tècnic
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
CAIXES PER A MECANISMES:
S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
Els tubs han d'entrar a dintre de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de les caixes.
En les caixes amb tapa, la tapa s'ha de poder obrir i tancar correctament.
CAIXES PER A MECANISMES ENCASTADES EN PARAMENTS:
La caixa ha de quedar encastada al parament. Ha d'anar collada amb guix i ha de quedar al mateix pla que el parament acabat.
Ha de quedar amb els costats aplomats.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
En les caixes encastades, s'ha de tenir cura de que no entri material de reblert a l'interior de la caixa. Per aquest motiu, s'han d'ajustar els tubs a les finestres de les caixes.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG6E- INTERRUPTORS I COMMUTADORS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6E-772W,PG6E-76ZR,PG6E-7Z08.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG6I- MARC PER A MECANISME ELÈCTRIC, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6I-78FN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Placa i marc per a un o varis elements, col·locada a mecanismes encastats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Placa, marc o tapa cega:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació i nivellació
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
PLACA, MARC O TAPA CEGA:
El mecanisme ha de quedar immobilitzat fins i tot quan s'accioni, acció que cal fer sense cap dificultat.
La placa o tapa, ha de quedar ben adossada al parament.
El marc ha de quedar sòlidament fixat sobre la caixa per mitjà dels cargols o de les grapes que porta.
La placa ha de quedar subjectada a pressió sobre el marc i el mecanisme ha de quedar entre tots dos.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG6K- POLSADORS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6K-77JF,PG6K-77JJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Polsador per encastar o per muntar superficialment a l'interior o a la intempèrie.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG6 MECANISMES

PG6O- PRESA DE CORRENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG6O-77N1,PG6O-77N8,PG6O-77O2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la seva col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Endolls bipolars o tripolars amb terra o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
L'endoll instal·lat ha de complir les especificacions de la MI-BT-024.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:
UNE-EN 60669-1:1996 Interruptores para instalaciones eléctricas fijas, domésticas y análogas. Parte 1: Prescripciones generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

PGD1- PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGD1-E3B9,PGD1-E3BU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- Piqueta de connexió a terra, d'acer i recobriment de coure, clavada a terra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
En el cas d'enterrar dues piquetes en paral·lel, la distància entre ambdues ha de ser, com a mínim, igual a la seva longitud.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGD ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

PGD4 Familia 2.03.0

PGD4- PUNT DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGD4-614M,PGD4-X002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Punt de connexió a terra, amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca, col·locat superficialment i connectat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, instal·lació i anivellament
- Connexionat
CONDICIONS GENERALS:
La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base.
Han d'estar dissenyats de manera que en l'ús normal han de funcionar de forma segura i no han de suposar perill per a les persones i el seu entorn.
Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
La posició i quantitat han de ser les fixades per la DF i han de constar a la DT.
Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport.
Ha d'estar connectat sobre els conductors de terra.
Ha d'estar situat en un lloc accessible. Ha de permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent.
Ha de ser combinat amb el born principal de terra.
Ha de ser mecànicament segur.
Ha d'assegurar la continuïtat elèctrica.
Ha d'estar situat a prop de la presa de terra.
Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punt de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix elèctrode o conjunt d'elèctrodes.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH2 LUMINARIAS DECORATIVAS EMPOTRADAS

PH24 Familia HN2

PH24- LUMINARIA DECORATIVA PARA LÍNEA CONTINUA, EMPOTRADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH24-IL01,PH24-IL06,PH24-IL07,PH24-IL09,PH24-IL10.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS
Luminarias decorativas montadas superficialmente en el techo o empotradas en falso techo.
Se han considerado luminarias con los tipos de equipos siguientes:
- Luminaria decorativa de forma rectangular con chasis de chapa de acero esmaltado o de aluminio anodizado, para línea continua, con o sin difusor, para tubos fluorescentes.
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo de la unidad de obra
- Montaje, fijación y nivelación
- Conexionado y colocación de las bombillas
- Comprobación del funcionamiento
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de tubos, cables, etc
CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Quedará fijado sólidamente al soporte, con el sistema de fijación dispuesto por el fabricante.
Estará conectada a la red de alimentación eléctrica y a la línea de tierra.
No se han de transmitir esfuerzos entre los elementos de la instalación eléctrica (tubos y cables)y la luminaria.
La bombilla tiene que quedar alojada en el portalámparas y haciendo contacto con este.
Los cables se introducirán en el cuerpo de la luminaria, por los puntos previstos a tal fin, por el fabricante.
Tolerancias de ejecución:
- Posición: ± 20 mm
2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN
La instalación eléctrica se hará sin tensión en la línea.
La colocación y conexionado de la luminaria ha de seguir las instrucciones del fabricante.
Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
Se comprobará que las características técnicas del aparato corresponden con las especificadas en el proyecto.
Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.
Su instalación no alterará las características del elemento.
Se comprobará la idoneidad de la tensión disponible con la del equipo de la luminaria.
Una vez instalado el equipo, se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de tubos, cables, etc.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.
Se incluye en la partida de obra el suministro y la colocación de la lámpara.
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1996 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA
CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Comprobación de la correcta instalación de las luminarias.
- Control visual de la instalación (linealidad, soportes).
- Verificar el funcionamiento del alumbrado, comprobando la correcta distribución de la encendida y el equilibrado de fases, si es el caso.
- Medir niveles de iluminación.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y medidas realizadas.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se realizará el control visual y se verificará el funcionamiento de toda la instalación.
Se comprobará el equilibrado de fases, si es el caso, de forma aleatoria en puntos con diferente distribución.
Se medirán los niveles de iluminación en cada local de características diferentes.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de incumplimiento de la Normativa vigente, se procederá a su adecuación.
En caso de deficiencias de material o ejecución, se procederá de acuerdo con lo que determine la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH4 SISTEMES D'ENLLUMENAT PER A CARRILS

PH40- CARRIL ELECTRIFICAT D'ENLLUMENAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH40-IL02,PH40-IL03.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Carrils electrificats per a sistemes d'enllumenat.
S'han contemplat els tipus de carrils següents:
- Carrils bifàsics
- Carrils trifàsics
S'han contemplat els tipus de col·locacions següents:
- Carrils muntats suspesos
- Carrils muntats superficialment
- Carrils muntats encastats en cel ras
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge i fixació
- Connexionat a la xarxa d'alimentació
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha de quedar garantida la continuitat elèctrica del carril en tot el seu traçat. Per aquest motiu les connexions entre trams s'han de fer amb els accessoris disposats pel fabricant.
S'ha de mantenir la polaritat de cada línia en tot el traçat del carril.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i el carril.
Els cables han d'entrar als accessoris d'alimentació pels punts previstos pel fabricant.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Per a la col·locació del carril es faran servir exclusivament els accessoris del fabricant del carril, o els expressament aprovats per aquest.
S'ha de comprovar la polaritat del carril a cada unió entre trams, canvi de direcció o derivació.
Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte.

La instal·lació inclou els elements de suport, els accessoris, els elements de connexió i interconnexió i els elements d'acabat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 60570:1998 Sistemas de alimentación eléctrica por carril para luminarias.
* UNE-EN 60598-1:1998 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PH5 LLUMS D'EMERGÈNCIA I SENYALITZACIÓ

PH57- LLUM D'EMERGÈNCIA AMB LÀMPADA LED, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PH57-B3BJ,PH57-B3BB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llum d'emergència i senyalització amb làmpada fluorescent o led, muntada superficialment o encastada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades encastades
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada, el cablejat interior i l'equip complert d'encesa en el seu cas.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
UNE 72550:1985 Alumbrado de emergencia. Clasificación y definiciones.
UNE 72551:1985 Alumbrado (de emergencia) de evacuación. Actuación.
UNE 72552:1985 Alumbrado (de emergencia) de seguridad. Actuación.
UNE 72553:1985 Alumbrado (de emergencia) de continuidad. Actuación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PH INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHV GESTIÓ CENTRALITZADA D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHV1- REGULACIÓ ENLLUMENAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PHV1-HC21,PHV1-HC1M,PHV1-CON2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions d'enllumenat, muntats i connectats.
S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:
- Equips d'alimentació per a bus de dades de sistema de regulació.
- Interfícies, sensors i components d'obtenció de dades
- Regulador
- Cables per a la transmissió i recepció de dades
- Passarel·la per a connexió del bus de dades del sistema de regulació amb altres sistemes protocols
- Pantalles LCD per al control de la instal·lació
- Programari per al control centralitzat d'instal·lacions
- Programari per a la programació del control centralitzat d'instal·lacions
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Equips d'alimentació:
- Preparació i inspecció de la zona de treball.
- Replanteig de la unitat d'acord amb la DT i esquemes del fabricant.
- Desembalatge i inspecció del material subministrat.
- Col.locació de l'equip en el seu emplaçament i fixació a l'armari amb carril DIN
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió a la xarxa de regulació.
- Posada en funcionament i proves de servei.
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
- Recollida, arxiu i lliurament a la DF de tots els manuals d'utilització, garanties, declaracions de conformitat i altre documentació subministrada amb el equip.
Interfícies i regulador:
- Preparació i inspecció de la zona de treball.
- Replanteig de la unitat d'acord amb la DT i esquemes del fabricant.
- Desembalatge i inspecció del material subministrat.
- Col·locació de l'equip en el seu emplaçament i fixació, d'acord amb el sistema previst.
- Connexió a la xarxa i/o alimentació corresponent.
- Posada en funcionament i proves de servei.
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, restes de materials, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.

- Recollida, arxiu i lliurament a la DF de tots els manuals d'utilització, garanties, declaracions de conformitat i altre documentació subministrada amb el equip.
Cables per a la transmissió i recepció de dades:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels elements que composen la unitat d'obra
- Estesa de cables i tubs.
- Execució de les connexions
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei
Adaptadors per a connexió del bus de dades:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra, si és el cas
- Fixació dels elements mitjançant carril DIN a l'envoltant
- Connexió a la xarxa elèctrica, si és el cas
- Connexió al circuit de control, si és el cas
- Connexió amb l'actuador, si és el cas
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de Server
Pantalla de control:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació dels controladors i dels seus accessoris en el seu emplaçament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al circuit de control
- Prova de servei
- Retirada de l'obra d'embalatges, retalls de cables, etc.
Programari:
- Instal·lació del programari en el ordinador
- Retirada de l'obra dels embalatges, etc.
- Prova de servei
Programació del controlador i programari per a supervisió de la gestió d'instal·lacions.
- Projecte de la programació
- Instal·lació de la programació al programari o al controlador
- Prova de servei
- Confecció i lliurament de la documentació i manuals de la programació realitzada
CONDICIONS GENERALS:
Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització i manteniment, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE o altres normatives d'aplicació.
El material abans de la seva col.locació ha d'estar aprovat per la DF.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les característiques dels equips han de ser les especificades en la DT del projecte.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar instal·lat al lloc on la temperatura i condicions ambientals estiguin dintre dels límits indicats pel fabricant i en funció del grau de protecció IP/IK.
Han de quedar fixats sòlidament al suport pels punts i els elements previstos i d'acord amb les instruccions d'instal·lació de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Han d'estar fetes totes les connexions, tant les dels circuits de control, com les del circuit d'alimentació. Es faran servir els connectors adequats en cada cas d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Les parts dels equips que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre els equips i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment i no ha d'afectar la presa de dades. S'han de respectar les distàncies d'instal·lació i les recomanacions d'ubicació especificades a la DT del fabricant.
Els controls només han de ser accessibles al personal tècnic.
Els equips han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.
Les connexions han d'estar fetes.
Les connexions s'han de fer d'acord amb el sistema de connexió de l'equip.
Ha d'estar feta la posada en funcionament de l'aparell i la prova de servei prevista en la DT del projecte, protocol de proves del projecte o DT del fabricant i els resultats obtinguts han de coincidir amb el previstos o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
INTERFÍCIES:
La part sensible de l'equip de mesura ha de quedar exposada al fluid o element del que es volen pendre les lectures, de la manera especificada pel fabricant.
CABLES:
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
S'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els cables de dades s'han de muntar protegits dins de conductes (tubs, canals o safates) exclusius per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació i separats físicament del cables de la instal·lació elèctrica. No s'admet cap altre cable conductor aliè a la instal·lació.
La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
PROGRAMARI:
El programari carregat a l'ordinador ha de funcionar correctament, ha de ser compatible amb el sistema operatiu i amb les prestacions de l'ordinador.
PROGRAMACIÓ DE CONTROLADOR:
Les especificacions, complements i altres característiques especifiques de la programació han de coincidir amb les indicades a la DT i cal que la DF aprovi prèviament el projecte de programació del controlador i del programa de supervisió.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ dels elements o de l'envoltant on s'instal·la, que ha de ser aprovat per la DF.
L'element on s'instal·la ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar, abans de la seva col·locació, per comprovar que no tenen desperfectes.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades a la DT del projecte i la compatibilitat amb la resta d'elements que formin part del sistema.
S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la dels aparells.
S'ha de comprovar que les seccions dels conductors que donen servei als aparells concorden amb els especificats a la DT.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran sense tensió.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements ni variar les condicions del element subministrat.
Les proves i ajustaments, si son necessaris, sobre els equips han de ser fetes per personal especialitzat segons les instruccions de la DT del fabricant o de la DT del projecte.
Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar les proves de servei i funcionament previstes en la DT del projecte o DT del fabricant. Els resultats de les proves s'han de lliurar a la DF.
Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.
PROGRAMARI:
Abans de començar la instal·lació l'ordinador ha de tenir accés a la xarxa elèctrica, a la xarxa de dades i a tots els elements que formen part del sistema.
La instal·lació s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. S'ha de seguir la seqüència d'instal·lació proposada pel fabricant.
PROGRAMACIÓ DE CONTROLADOR:
Les tasques de programació han d'estar fetes per personal especialitzat i han de ser inaccessibles a la resta de personal.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
EQUIP D'ALIMENTACIÓ, REGULADOR, PROGRAMACIÓ O INTERFÍCIES:
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
CABLES:
m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.
PASSAREL·LA, PANTALLA O PROGRAMARI:
Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou les ajudes del ram de paleta necessaris que s'han de valorar en partida d'obra apart.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ117- LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ117-3BMM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació de lavabo de porcellana o de gres esmaltat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Sobre un peu
- Amb suports murals i mig peu
- Encastat a un taulell
- Semiencastat a un taulell
- Fixat sota taulell
- Recolzat sobre taulell o moble
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació del lavabo a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
El lavabo instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior del lavabo ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Si el lavabo es col·loca encastat a un taulell, ha d'estar fixat sòlidament a aquest amb el sistema indicat pel fabricant.
Si la col·locació és amb suports murals o sobre un peu, el lavabo ha d'estar fixat sòlidament al parament i recolzat, en el segon cas, sobre el corresponent peu.
L'acord amb el revestiment del parament, i entre el lavabo, el peu i el paviment, o entre el lavabo i el taulell, segons sigui el cas, ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho.
En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ11 APARELLS SANITARIS PER LA HIGIENE PERSONAL

PJ11C- INODOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ11C-.CWQ,PJ11C-.CWR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'inodor de porcellana esmaltada o d'acer inoxidable antivandàlic, de sortida vertical o horitzontal, col·locat amb fixacions verticals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'inodor a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'inodor instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
La tapa i el seient han de quedar centrats, no oferir resistència ni tenir joc en el seu moviment.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'inodor ha de ser la reflectida en el projecte, o en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical.
Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivells: ± 10 mm, Ha de coincidir amb el bidet
- Horitzontalitat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho.
En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

PJ181- AIGÜERA DE PLANXA D'ACER INOXIDABLE, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ181-.DX1,PJ181-.DYL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'evacuació d'aigüera de gres esmaltat o d'acer.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb suports murals
- Encastat a un taulell
- Sobre moble
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aigüera a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.
L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho.
En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

PJ186- ABOCADOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ186-.CNG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a xarxa d'evacuació d'abocador de gres esmaltat o de porcellana vitrificada, col·locat amb suports murals o sobre el paviment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'abocador a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
L'abocador instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins el nivell frontal superior de l'abocador ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada en la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament o al paviment, segons el cas, amb les fixacions subministrades pel fabricant.
L'acord amb el paviment ha de quedar rejuntat.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació, mitjançant la pasta de segellar.
Les conduccions metàl·liques de l'aparell han de dur instal·lada la connexió a terra amb cable de coure nu, de secció >= 2,5 mm2.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho.
En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ1 APARELLS SANITARIS

PJ18 APARELLS SANITARIS PER LA NETEJA

PJ187- REIXA I PROTECCIÓ PER A ABOCADORS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ187-3CPG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de diferents elements auxiliars per completar la instal·lació d'aparells sanitaris.
S'han considerat els elements següents:
- Tapatubs d'alimentació per a urinari mural
- Tapatubs d'alimentació per a urinari de peu
- Marxapeu per a urinari de peu
- Tapajunts per a urinari de peu
- Tapajunts inferior per a urinari de peu
- Cistella de filferro plastificat
- Fusta per a pica d'aigüera
- Reixa cromada per a abocador
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellat en totes dues direccions, a la posició prevista.
Toleràncies d'instal·lació per a tapatubs, marxapeu i reixa:
- Nivell: El mateix exigit a l'aparell sanitari
- Horitzontalitat: ± 2 mm
TAPATUBS:
L'alçària de muntatge ha de ser l'especificada en el projecte.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb les fixacions subministrades pel fabricant.
MARXAPEU:
L'alçària de muntatge ha de ser l'especificada en el projecte.
Ha d'estar fixat sòlidament amb morter al pilar de totxana i l'ha de revestir totalment.
SEPARADOR:
Ha d'estar encastat entre dos urinaris, recolzat sobre el pilar central de totxana i collat sòlidament amb morter.
REIXA:
Ha d'estar ben fixada a l'aparell pels punts previstos.
La reixa instal·lada ha de recolzar sobre la protecció de goma col·locada en la part frontal de l'abocador i girar correctament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
SEPARADOR:
El pilar interior d'obra ha de fer-se des del peu de l'urinari a la base inferior del tapajunts.
Poden col·locar-se barres d'ancoratge per a millorar la solidesa de la fixació.
REIXA:
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
TAPATUBS, MARXAPEU, CISTELLA I FUSTA:
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ210- AIXETA PER A AIGÜERA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ210-.YOK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho.
En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ218- AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A DUTXA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ218-.UCE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:

- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho.
En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ219- AIXETA MONOCOMANDAMENT PER A LAVABO, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ219-.SFD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al plà del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho.
En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ2 AIXETES I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ21 AIXETES PER A APARELLS SANITARIS

PJ21B- AIXETA PER A SAFAREIG, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ21B-.D9Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió a la xarxa d'aigua d'aixetes i accessoris per a aparells sanitaris, muntades superficialment o encastades.
S'han considerat els elements següents:
- Aixeta connectada al tub d'alimentació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de l'aixeta o l'accessori
- Segellat dels junts
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
Un cop col·locada l'aixeta o l'accessori, ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
L'aixeta, la bateria o el braç de dutxa, ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat.
L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar ben fixat al seu suport.
S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació i amb els de desguàs quan calgui.
En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La posició de l'element respecte al pla del parament ha de ser l'adequada per a obtenir un bon acord amb el revestiment.
No s'han de col·locar junts de material endurible a les rosques.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Les zones per soldar s'han de netejar i fregar abans.
El muntatge s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips a l'obra
- Verificació de la correcta execució de la instal·lació segons instruccions de fabricant.
- Es comprovarà que la pressió mínima ha de ser: - 100 kPa per aixetes - 150 kPa per fluxors i calentadors
- Es comprovarà que la pressió en qualsevol punt de consum no pot superar 500 kPa.
- Es verificarà l'existència de dispositius d'estalvi d'aigua en les aixetes en edificis de pública concurrència.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRA
Es realitzarà l'assaig de cabals mínims, considerant el funcionament simultani de les instal·lacions susceptibles de fer-ho a la realitat. Es verificarà: el total de la instal·lació, per plantes o sectors i per zones humides.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho.
En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ3D- SIFÓ DE LLAUTÓ PER A LAVABO, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ3D-.FKU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ3 DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A APARELLS SANITARIS

PJ3F- SIFÓ PER A AIGÜERA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ3F-.FQI,PJ3F-.FQ1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació i connexió de desguàs o accessori a la xarxa d'evacuació.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Soldats a tub de plom
- Roscats a sifó de llautó
- Connectats a tub de PVC
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Soldats a tub de plom:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Soldat
- Prova de servei de la instal·lació
Connectats a tub de PVC:
- Neteja amb abrasiu de l'interior i exterior dels tubs
- Acoblament dels tubs amb adhesiu o mitjançant junt elàstic
- Prova de servei de la instal·lació
Roscats a sifó de llautó:
- Neteja amb abrasiu de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions amb cintes, pasta o estopa
- Roscat dels tubs
- Prova de servei de la instal·lació
CONDICIONS GENERALS:
L'accessori instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de ser accessible des del local en el que estigui instal·lat.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les unions no han de tenir fuites.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Distància en vertical entre la vàlvula de desguàs i la corona del sifó: <= 60 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: La mateixa exigida al sanitari
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
La connexió de sortida s'ha de fer per soldadura amb estany.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
La connexió de sortida s'ha de fer encolada amb adhesiu o encaixada amb junt elàstic.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar les feines, s'ha de fer un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions del fabricant.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes sobre els elements.
Un cop acabades les tasques de muntatge es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.
SOLDATS A UN RAMAL DE PLOM:
Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
CONNECTATS A UN RAMAL DE PVC:
Abans de fer l'acoblament encolat, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu, després s'ha d'humitejar amb un dissolvent adient i s'ha d'aplicar l'adhesiu per tal d'evitar la formació de bombolles.
L'acoblament s'ha de fer sense moviments de torsió, després s'ha de netejar l'adhesiu acumulat a l'exterior.
Si la unió es fa mitjançant un junt elàstic, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet i després s'ha d'aplicar un lubricant adient, només a l'extrem bisellat del tub.
L'acoblament s'ha de fer amb moviment longitudinal, després cal fer retrocedir el tub 1,5 cm aproximadament, per a facilitar les possibles dilatacions.
ROSCATS:
Abans de fer l'acoblament roscat, s'ha de netejar l'interior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.
No s'han de col·locar junts de material endurible.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopes, pastes o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ40- ACCESSORI COMPLEMENTARI PER A BANY, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ40-.A25,PJ40-.A2B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Porta-rotlles col·locat amb fixacions mecàniques
- Tovalloler, col·locat amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ41- ACCESSORI PER A BANY ADAPTAT, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ41-.A1W,PJ41-.A1U,PJ41-.A1V,PJ41-.A1T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris per a banys adaptats, barres fixes, barres abatibles i seients, col·locats amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Accessoris per a banys adaptats:
- Replanteig de la posició de l'element
- Fixació de l'element al parament
- Col·locació dels junts corresponents de l'aparell
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
S'ha d'assegurar una subjecció sòlida i segura.
L'aparell col·locat ha de quedar fixat mitjançant dos suports com a mínim.
Les barres de suport han d'estar col·locades a una alçada entre 0,70 i 0,75 m, perquè permeti agafar-s'hi amb força en la transferència lateral a wàters i bidets.
La barra situada al costat de l'espai d'apropament serà batent.
Tots els accessoris i mecanismes han d'estar col·locats a una alçada no superior a 1,40 m i no inferior a 0,40 m.
Toleràncies d'instal·lació:
- Aplomat (posició vertical): ± 3 mm
- Horitzontalitat (posició horitzontal): ± 3 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS:
Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJ4 ACCESSORIS I COMPLEMENTS DE BANY

PJ43- DOSIFICADOR DE SABÓ, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJ43-.A1E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Accessoris i complements de bany col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Saboneres murals o per encastar al taulell
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Saboneres, dispensador de paper, porta-rotlles o tovalloler:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ACCESSORIS MURALS:
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que l'ús per al qual es destina sigui l'òptim.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
La sabonera s'ha fixar al taulell amb els dispositius de subjecció previstos pel fabricant.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la seva instal·lació es farà un replanteig.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat, es procedirà a la retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials.
SABONERES PER A ENCASTAR AL TAULELL:
Es tindrà cura de no fer malbé el taulell en apretar els cargols de fixació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
SABONERA, DISPENSADOR DE PAPER TOVALLOLER O PORTA ROTLLES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJS EQUIPS PER A REG

PJS6- CANONADA PER A REG PER DEGOTEIG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJS6-9EEK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements emissors d'aigua de baix cabal, en zones enjardinades, acoblats o integrats en canonades soterrades, per configurar sistemes de reg localitzat.
S'han considerat els elements següents:
- Canonada cega per a integrar degoters
- Canonades amb degoters autocompensats integrats
- Anelles de tub amb degoters per a reg d'escocells
- Degoters per a integrar en un tub cec
- Vàlvules antidrenants col·locades a les canonades de degoters
- Vàlvules de rentat
CONDICIONS GENERALS:
La col·locació de tubs i emissors, en el seu cas, es farà d'acord amb la DT i en el seu defecte, la indicada per la DF.
La instal·lació dels emissors estarà sempre precedida dels següents elements que estaran agrupats en pericó registrable: reductor de pressió, sistema de filtrat, vàlvula anti-retorn i vàlvula de pas.
Els emissors seran autonetejables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La descàrrega i manipulació dels tubs i els accessoris s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Cada cop que s'interrompi el muntatge cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
L'extrem del tub s'ha de netejar i lubrificar abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
En tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de

compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS AMB GOTERS INTEGRATS O PER A INSERIR:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJS EQUIPS PER A REG

PJSA EQUIPS PER A PROGRAMACIO DE REG

PJSA2- PROGRAMADOR DE REG AMB ALIMENTACIÓ AMB PILES, INSTAL·LAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJSA2-92LV,PJSA2-BOM1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements electrònics per al control automatitzat de xarxes de reg, com ara programadors i els seus accessoris, descodificadors, consoles de control remot per als programadors, etc.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del element a la seva base o suport
- Connexió del cable d'alimentació elèctrica i de les sortides de senyal, si es el cas
- Programació de les operacions de riego
- Verificació del funcionament
CONDICIONS GENERALS:
La posició dels aparells serà la indicada a la DT, o ens el seu defecte la que indiqui la DF, amb la verificació de que es respectem els graus de protecció elèctrica de l'aparell.
El lloc d'instal·lació ha de ser accessible per al manteniment i programació. La porta de protecció de la caixa de l'aparell s'ha de poder obrir completament. L'alçada dels elements programables ha de ser entre 0,8 i 1,5 m del terra.
Els cables de comandament de les electrovàlvules, dels descodificadors i dels sensors han d'estar connectats a la regleta del programador o descodificador utilitzant els mecanismes de pressió de l'aparell, sense que restin cables nus al descobert.
Ha d'estar feta la programació de les operacions de reg.
Ha d'estar feta la prova de servei.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El conjunt d'aparells del sistema de control de reg s'han d'instal·lar d'acord amb les instruccions del fabricant. Si els parells no son tots del mateix fabricant, s'ha de garantir que son compatibles entre ells.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte, abans d'instal·lar-lo.
La connexió amb la xarxa elèctrica es farà sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables elèctrics, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

* NTJ 01I:2002 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Disseny i projecte dels espais verds. Recomanacions de projecte d'infraestructures de reg.
* NTJ 04R-1:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Infraestructures bàsiques d'espais verds. Instal·lacions de sistemes de reg: Regs aeris per aspersió i per difusió.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJS EQUIPS PER A REG

PJSE- ELECTROVÀLVULA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJSE-6UC8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Electrovàlvules reguladores de cabal roscades, muntades i connectades a la xarxa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions
- Connexió a la xarxa hidràulica de la vàlvula
- Connexió a la xarxa elèctrica del solenoide
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats i en posició horitzontal.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Es col·locarà en el pericó en que es conformi el by-pass conjuntament amb les claus de pas i accessoris corresponents.
Les unions entre l'aparell i la xarxa han de ser estanques a la pressió de treball.
L'aparell s'ha de deixar connectat a les xarxes hidràuliques i de control en condicions de funcionament.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La unió roscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
L'estanquitat de les unions roscades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
Les connexions elèctriques han de quedar protegides de la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJS EQUIPS PER A REG

PJSH- INUNDADOR CILINDRE SOTERRABLE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJSH-A7RG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements de distribució d'aigua per inundació en zones enjardinades.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja del tub de connexió a la xarxa
- Preparació de les unions
- Connexionat a la xarxa amb bobina o amb colze articulat
- Fixació al terreny
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició de l'element, ha de ser l'especificada en la DT o en el seu defecte, la indicada per la DF.
La fixació al terreny ha de quedar sòlidament executada de manera que no es pugui moure.
La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua, ha de quedar amagada dintre de la carcassa i enrasada amb el terreny, mentre l'element connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball.
Les unions entre l'aparell i la xarxa han de ser estanques a la pressió de treball.
L'aparell s'ha de deixar connectat a la xarxa en condicions de funcionament, i regulat el seu abast.
L'aparell ha de cobrir la zona de reg a la que està destinat.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
L'estanquitat de les unions roscades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant.
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5ºC i 35ºC, sense pluja.
Una vegada col·locats els elements, es senyalitzaran 24 h per garantir la seva fixació
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables elèctrics, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada a l'obra segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJ INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJS EQUIPS PER A REG

PJSM PERICÓ PER A INSTAL·LACIONS DE REG

PJSM1- PERICÓ DE PLÀSTIC PER A INSTAL·LACIONS DE REG, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PJSM1-HBBF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Pericons prefabricats o fets in situ per a allotjar components de les instal·lacions de reg.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la partida d'obra
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la grava de la solera
- Formació de forats per a l'entrada dels tubs, si és el cas
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas
- Comprovació de la partida d'obra executada
- Retirada de la obra dels retalls de tubs, restes d'embalatges, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PL INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

PLV PLATAFORMES ELEVADORES

PLV0- PLATAFORMA ELEVADORA, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PLV0-.EEF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plataformes remuntadores d'escales per a recorreguts lineals de pendent constant, sense mecanisme autoanivellador.
S'han contemplat els tipus de muntatges següents:
- Plataformes per a interiors o exteriors amb guies muntades directament sobre l'estructura de l'edifici
- Plataformes per a interiors o exteriors amb guies muntades sobre perfils metàl·lics de suport
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de les guies i els seus accessoris
- Muntatge de la plataforma sobre les guies
- Col·locació i connexionat del quadre elèctric
- Col·locació i connexionat de les botoneres exteriors
- Prova de servei de la instal·lació
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de guies, suports, cables, tubs, etc.
En les plataformes muntades sobre perfils metàl·lics, a més:
- Construcció de l'estructura metàl·lica de suport de les guies
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Les guies han de quedar fixades sòlidament a l'estructura o sistema de suport pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions durant el funcionament.
La distància entre fixacions de la guia ha de ser l'especificada a la DT del fabricant.
El muntatge de les guies ha de tenir una franquícia suficient que permeti els moviments propis de l'estructura.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions de l'aparell han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El quadre de maniobra, la plataforma i els comandaments exteriors s'han connectar a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica i a la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Els cables elèctrics han de quedar subjectats per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
Els cables elèctrics han d'entrar a l'aparell pels punts previstos pel fabricant. Ha de quedar garantit el grau de protecció de l'envoltant en aquest punt.
Les botoneres exteriors han de ser accessibles i quedar a la cota prevista a la DT. Han d'estar col·locades als finals del recorregut de la plataforma.
L'espai al voltant de l'equip ha de ser el suficient per a permetre el muntatge, funcionament i el manteniment. La plataforma s'ha de poder desplaçar lliurement al llarg de tot el recorregut.

El funcionament de la plataforma no ha de representar cap perill per a les persones ni per a l'entorn. Ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega prevista pel fabricant sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
Ha d'estar feta la prova de servei.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels aparells corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip.
La posada en marxa de l'equip i la prova de servei han de ser fetes per personal especialitzat.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 30 de junio de 1966 por la que se aprueba el texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Real Decreto 203/2016, de 20 de mayo, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM3 EXTINTORS

PM32- EXTINTOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM32-DZ53.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:
- Fixació de l'armari al parament.
- Co.locació de l'extintor dins de l'armari.
Col·locat amb suport a la paret:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.
Col·locat sobre rodes:
- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.
COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament, plà, aplomat i anivellat sobre el paviment.
COL·LOCAT SOBRE RODES:
L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar: - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m. - Accessibilitat i situació propera a una sortida - Situació a les zones amb més risc d'incendis - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m. - Senyalització dels extintors
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM9 INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS

PM90- COMPTADOR DE LLAMPS INSTAL·LAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM90-HC45.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aparells de mesura col·locats superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE.
La posició dels elements ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
L'aparell ha de quedar subjectat sòlidament i connectat a la xarxa de terres.
Ha de quedar fixat sòlidament pels punts previstos pel fabricant.
Ha de quedar muntat a una alçària mínima de 150 cm i una màxima de 180 cm, per facilitar la lectura.

Davant del comptador ha de quedar un espai lliure de 70 cm com a mínim, per facilitar la lectura.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Aplomat: ± 10 mm
- Nivell: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La zona on s'instal·la l'element ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF o que les possibles actuacions posteriors o pendents a realitzar en la zona on s'instal·la l'element han de ser compatibles amb els materials a instal·lar.
Abans de procedir al muntatge dels elements, cal localitzar, senyalitzar i, en cas necessari, protegir els serveis i elements per evitar malmetre'ls durant el muntatge, execució de fixacions als paraments o altres tasques a realitzar.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
En cas de risc de tempestes s'han de suspendre els treballs.
Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM9 INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS

PM91- INSTAL·LACIÓ COMPLETA DE PARALLAMPS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM91-HD9C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Instal·lació complerta de parallamps amb elements captadors, suports i pals, xarxa de connexió a terra, comptadors de llamps i elements definits a la unitat d'obra, d'acord amb el CTE SU 8.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Muntat superficialment a la paret:
- La confecció dels càlculs i plànols de detall del sistema.
- Subministrament de tots materials, tant components del sistema com accessoris (separadors, subjecció, etc.) definits a les unitats d'obra components.
- Desembalatge i inspecció del material subministrat.
- Preparació de la zona de treball.
- Replanteig de tots els elements.
- Encastar suports a la paret o del sòcols sobre el paviment, en funció del sistema d'instal·lació.
- Aplomat i anivellaments del element de suport.
- Col·locació del pal als suports.
- Col·locació del elements captadors i acoblament al pal de suport.
- Connexió de l'element de captació al conductor de la xarxa de terres.
- Col·locació dels tubs de protecció de la xarxa de terres.
- Estesa del cable de la xarxa de terres.
- Col·locació, fixació i connexió del comptador de llamps i del punt de connexió a terra.
- Clavament i connexió de la pica de terra.
- Posada en funcionament, prova de servei i funcionament.
- Protecció dels elements contra possibles danys mecànics.
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls, restes de materials, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
- Confecció, recollida, arxiu i lliurament a la DF de tota la documentació d'origen del materials exigibles al sistema segons normativa i DT.
CONDICIONS GENERALS:
El sistema ha d'estar aprovat per la DF.
Els plànols i documentació de muntatge han d'estar aprovats per la DF abans del inici dels treballs.
Les característiques dels elements han de ser les especificades en la DT del sistema aprovat.
Els equips i materials han d'estar subministrats a obra amb els manuals de muntatge, utilització, marcatges, etiquetes i declaracions de conformitat que li siguin aplicables, segons la normativa vigent de marcatge CE.
La posició dels elements ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Aplomat: ± 20 mm
MUNTAT SUPERFICIALMENT A LA PARET:
Els dos suports s'han d'encastar sòlidament a la paret i han de quedar ben aplomats perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical.
Distància entre cada dos suports: >= 700 mm
MUNTAT SOBRE SÒCOL:
El sòcol s'ha d'ancorar sòlidament al paviment i ha de quedar anivellat perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical.
El cable de connexió a terra ha de sortir a través de la base, encastat en el paviment.
El capçal ha de quedar fixat sòlidament al capdamunt del pal mitjançant la peça d'adaptació i amb el cable de connexió a terra soldat a la seva base. Aquest cable ha de passar per l'interior del pal.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La zona on s'instal·la l'element ha de complir amb les especificacions del seu plec de condicions o la indicada per la DF o que les possibles actuacions posteriors o pendents a realitzar en la zona on s'instal·la l'element han de ser compatibles amb els materials a instal·lar.
En cas de risc de tempestes amb aparell elèctric s'han de suspendre els treballs.
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
Un cop finalitzat el muntatge cal realitzar la posada en funcionament dels elements i les proves de servei definides al protocol de proves de la DT.
Un cop instal·lat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. i disposició d'aquests per a la correcta gestió de residus.
Els elements instal·lats, en cas necessari, s'han de protegir per evitar malmetre'ls durant el muntatge d'altres elements o d'acord amb la DT del fabricant o de la DT del projecte.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM9 INSTAL·LACIONS DE PARALLAMPS

PM93- PARALLAMPS AMB DISPOSITIU D'ENCEBAMENT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM93-B30Q.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Parallamps amb dispositiu d'encebament electrònic
- Parallamps amb dispositiu d'encebament no electrònic
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat sobre sòcol
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Muntat superficialment a la paret:
- Encastar suports a la paret
- Aplomat suports
- Col·locació dels pals als suports
- Connexió al conductor de la xarxa de terres
Muntat sobre sòcol:
- Ancorar sòcol al paviment
- Anivellament

- Col·locació del pal al sòcol
- Connexió a la xarxa de terres
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Aplomat: ± 20 mm
MUNTAT SUPERFICIALMENT A LA PARET:
Els dos suports s'han d'encastar sòlidament a la paret i han de quedar ben aplomats perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical.
Distància entre cada dos suports: >= 700 mm
MUNTAT SOBRE SÒCOL:
El sòcol s'ha d'ancorar sòlidament al paviment i ha de quedar anivellat perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical.
El cable de connexió a terra ha de sortir a través de la base, encastat en el paviment.
El capçal ha de quedar fixat sòlidament al capdamunt del pal mitjançant la peça d'adaptació i amb el cable de connexió a terra soldat a la seva base. Aquest cable ha de passar per l'interior del pal.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
En cas de risc de tempestes s'han de suspendre els treballs.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad de utilización DB-SU, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del conductor de baixada: - El conductor de baixada s'instal·larà de tal forma que el seu traçat sigui lo més directe possible. El seu traçat haurà de ser lo més recta possible, seguint el camí més curt, evitant qualsevol gest brusc. Els radis de curvatura no seran inferiors a 20 cm.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de controlar globalment.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de materials o execució, s'ha de procedir a la seva substitució o correcció.

PM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PMS SENYALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

PMS0- RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PMS0-6Z47,PMS0-6Z45,PMS0-6Z2Z.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- Fixació de l'element
- Neteja
CONDICIONS GENERALS:
L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Quan la placa sigui definitiva,el parament on s'ha de col·locar ha d'estar totalment acabat.
No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN3 VÀLVULES DE BOLA

PN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN38-ES25,PN38-ES26,PN38-ES27,PN38-HE1A,PN38-H3NT,PN38-HJ41,PN38-EC62,PN38-ESC1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.
S'han considerat els elements següents:
- Vàlvules manuals roscades
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntades superficialment
- Muntades en pericó de canalització soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vàlvules de bola per a col·locar roscades:
- Neteja de rosques i d'interior de tubs
- Preparació de les unions amb cintes
- Connexió de la vàlvula a la xarxa
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.
La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.
Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.
Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
MUNTADES SUPERFICIALMENT:
L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.
La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perque pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
MUNTADES EN PERICÓ:
L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.
La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines

adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP2 INTERCOMUNICACIÓ EN AUDIO I VIDEO

PP23 Familia 2.0

PP23- CENTRAL DE CONSERGERIA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP23-VID1,PP23-VID2,PP23-LEC1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Centrals de consergeria.
S'han considerat els muntatges següents:
- Muntatge a la paret.
- Muntatge sobre taula.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Centrals muntades a la paret:
- Connexió a la xarxa del circuit de comunicació
- Fixació de la central al forat previst al parament
Centrals col·locades sobre taula:
- Connexió a la xarxa del circuit de comunicació
- Fixació de la central al lloc previst de la taula
CENTRALS MUNTADES A LA PARET:
La posició ha de ser la fixada a la DT.
S'ha de col·locar encastada a la paret.
Ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
CENTRALS COL·LOCADES SOBRE TAULA:
Ha de quedar instal·lada en posició de sobretaula, en la situació fixada al projecte.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

PP44- CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP44-Z0UY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.
S'han contemplat els tipus de cables següents:
- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat
S'han contemplat els tipus de col·locació següents:
- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, col·locats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En cables col·locats sota canals, safates o tubs:
- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
En cables amb connectors als extrems:
- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La prova de servei ha d'estar feta.
S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.
L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.
No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.
Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser >= 1,3 vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.
Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.
CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:
La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les presses de senyal han d'estar fetes. La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. Les connexions s'han de dur a terme amb l'utillatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.
Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:
Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives. S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).
UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.
UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).
UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).
UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.
UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados
UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.
SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP73- ARMARI RACK METÀL·LIC DE PEU PER A SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU, DADES I IMATGE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP73-673D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Armaris metàl·lics amb bastidor tipus rack 19", porta amb vidre securitzat, pany securitzat, pany amb clau i accés pels 4 costats, equipats amb bateria d'endolls I ventilació forçada, col·locat superficialment.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Col·locació i anivellament
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
S'ha de deixar l'espai suficient al voltant de l'armari per tal de permetre les operacions de muntatge i manteniment.
Les reixetes de ventilació de l'armari no poden quedar obstruidse.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
No s'han de trasmetre esforços entre els elements de la instal·lació eléctrica (tubs, canals, safates o cables) i els components de l'equip.
No ha de ser possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
La prova de funcionament ha d'estar feta.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ±20 mm
- Aplomat: ±2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés de muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació. S'ha de verificar: - Distàncies respecte senyals Forts (BT) o emissors de "soroll" (reactàncies etc.) - Canalització correcta, amb safata (metàl·lica galvanitzada) o tub protector Ø mínim 16 mm. Identificació de conductors o circuits - Accessibilitat en registres. Caixes de connexió. Armaris repartidors etc. - Verificar continuïtat elèctrica dels conductors, correspondència d'aparells, inexistència de curtcircuits, encreuaments o contactes a terra en el cablejat. - Certificar totes les preses de veu i dades segons l'estàndard de la categoria del material. - Verificar el funcionament de centraletes - Verificar el funcionament dels aparells receptors
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de verificar l'execució al cablejat, i el funcionament de la totalitat de preses de veu i dades.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP76- CAJA DE PROTECCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE UNIONES DE FIBRA ÓPTICA, COLOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP76-AA06.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS
Elementos especiales para armarios de comunicaciones, colocados.
Se han contemplado los siguientes tipos de elementos:

- Plafones con conectores del tipo RJ45 integrados
- Plafones para conexiones telefónicas con conectores del tipo 110
- Plafones con conectores de fibra óptica del tipo SC
- Caja para uniones de cables de fibra óptica

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Replanteo del elemento en el interior del armario
- Fijación en el armario
- Ejecución de las conexiones
- Prueba de servicio
- Retirada de la obra de los restos de embalajes, recortes de cables, etc.

CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Quedará fijado solidamente al armario por los puntos previstos en la documentación técnica del fabricante y con el sistema de fijación dispuesto por el fabricante. No se trasmitirán esfuerzos entre el plafón y el armario.
Todos los materiales que intervienen en la instalación serán compatibles entre sí. Por ese motivo, el montaje y las conexiones de los equipos estarán hechos con los materiales y accesorios suministrados por el fabricante, o expresamente aprobados por éste.
Las conexiones estarán hechas.
No se transmitirán esfuerzos entre la conexión y el mecanismo.
La prueba de servicio estará hecha.
CONECTORES DE 8 VÍAS PARA CABLES CON CONDUCTORES METÁLICOS:
El apantallamiento de la instalación no se puede perder en el conector, por tanto, la pantalla del cable se conectará con la pantalla del propio conector.
CONECTORES PARA CABLES DE FIBRA ÓPTICA:
La calidad y característica de la señal óptica no se pueden alterar en el punto de conexión entre la fibra y el conector.
Así mismo, no se puede perder la calidad y las características de la señal óptica por radios de curvatura excesivamente pequeños en el trazado de fibra óptica.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN
Antes de empezar los trabajos de montaje, se hará un replanteo que deberá ser aprobado por la DF.
El montaje se realizará siguiendo las instrucciones de la documentación técnica del fabricante. Se seguirá la secuencia de montaje propuesta por el fabricante.
Todos los elementos se inspeccionarán antes de su colocación.
Se comprobará que las características técnicas del elemento corresponden a las especificadas en el proyecto.
Su instalación no alterará las características del elemento.
Una vez instalado el equipo se procederá a la retirada de la obra de todos los materiales sobrantes como embalajes, recortes de tubos, etc.

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
Unidad de cantidad instalada, medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).

CONECTORES DE 8 VÍAS PARA CABLES CON CONDUCTORES METÁLICOS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7B- MÒDUL DE VENTILADORS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7B-8912.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
La prova de servei ha d'estar feta.
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).

CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7C- PANELL AMB CONNECTORS RJ45 INTEGRATS PER A ARMARI VDI, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7C-66UM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
La prova de servei ha d'estar feta.
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7I- REGLETA D'ALIMENTACIÓ, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7I-892C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements especials per a armaris de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els següents tipus d'elements:
- Plafons amb connectors del tipus RJ45 integrats
- Plafons per a connexions telefòniques amb connectors del tipus 110
- Plafons amb connectors de fibra òptica del tipus SC
- Caixa per a unions de cables de fibra òptica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element a l'interior de l'armari
- Fixació a l'armari
- Execució de les connexions
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de quedar fixat sòlidament a l'armari pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre esforços entre el plafó i l'armari.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme.
La prova de servei ha d'estar feta.
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'element corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:

* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PQ EQUIPAMENTS I MOBILIARI URBÀ

PQ1 BANCS

PQ18- BANC DE RESINES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ18-8FVC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Bancs col·locats a l'exterior.
S'han considerat els tipus de bancs següents:
- Bancs de fusta
- Bancs metàl·lics
- Bancs de pedra artificial
- Bancs de pedra natural
- Bancs de materials plàstics
S'han considerat els sistemes de col·locació següents:
- Ancorats amb daus de formigó
- Collats sobre el paviment amb fixacions mecàniques
- Recolzats sobre el paviment
- Encastats al parament
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Formigonament dels daus d'ancoratge, en el seu cas
- Ancoratge del banc, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
El banc ha de quedar horitzontal independentment del pendent del terreny.
Els elements metàl·lics (fixacions, estructures de suport, etc.), han de quedar protegits de la corrosió.
Un cop col·locat el banc no ha de tenir deformacions, cops ni d'altres defectes visibles.
Ancoratge dels suports: >= 25 cm
Toleràncies d'execució:
- Alçària del seient: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm
ANCORATS A DAUS DE FORMIGÓ:
Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.
Dimensió dels daus d'ancoratge: 40x40x40 cm
Nombre de daus: 4
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig de la ubicació.
- Comprovació del correcte anivellament, segons criteri de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual dels elements col·locats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PQ EQUIPAMENTS I MOBILIARI URBÀ

PQ5 TAULELLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ52-ES01,PQ52-ES02,PQ52-ES03,PQ52-ES04,PQ52-ES05,PQ52-ES06,PQ52-ES07.

PQ EQUIPAMENTS I MOBILIARI URBÀ

PQ5 TAULELLS

PQ52- TAULELL DE FUSTA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ52-ES01,PQ52-ES02,PQ52-ES03,PQ52-ES04,PQ52-ES05,PQ52-ES06,PQ52-ES07.

PQ EQUIPAMENTS I MOBILIARI URBÀ

PQ8 ELECTRODOMÈSTICS

PQ83- EIXUGAMANS, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQ83-.A7P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació d'eixugamans elèctric.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació de l'aparell i el seu anivellament.
- Escomesa a la xarxa elèctrica.
CONDICIONS GENERALS:
L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.
Ha de ser resistent i estar sòlidament fixat a l'element constructiu de manera que no es pugui retirar ni desplaçar de la seva posició.
Les unions i connexions elèctriques no han de ser fàcilment accessibles ni manipulables, s'ha de garantir que el seu accés només podrà ser realitzat per personal autoritzat.
La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.
S'han de manipular a obra amb molta cura i han de quedar protegits durant la construcció i abans i després del seu muntatge, contra impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
El preu ha d'incloure l'aparell, accessoris, ancoratge al parament, escomesa elèctrica i els assaigs i proves per a la seva comprovació.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PQ EQUIPAMENTS I MOBILIARI URBÀ

PQZ EQUIPAMENTS ESPECIALS

PQZ5- PENJADOR, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQZ5-.AAH,PQZ5-.AA8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de penjador de tub al parament, soldat a platina metàl·lica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació definitiva
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.
El penjador ha d'estar col·locat al lloc indicat a la DT.
Ha de ser resistent i estar sòlidament fixat a l'element constructiu de manera que no es pugui retirar ni desplaçar de la seva posició.
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
No ha de tenir sortints o irregularitats que puguin produir danys als usuaris.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 2 mm
- Aplomat: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PR TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PRE TREBALLS SOBRE LA VEGETACIÓ

PRE3 PODES I PINÇAMENTS D'ARBRES EN ZONES ENJARDINADES

PRE31- PODA D'ARBRE PLANIFOLI O CONÍFERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PRE31-907A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Poda d'espècies vegetals, amb recollida de brancatge i de restes de poda, neteja, càrrega i transport fins a abocador autoritzat o planta de compostatge i trituració.
S'han considerat les podes de les espècies següents:
- Arbres planifolis o coníferes
- Palmeres
S'han considerat els tipus de poda següents:
- Pinzament
- Poda de formació
- Poda de refaldat
- Poda de neteja o sanejament
- Poda de seguretat
- Poda d'aclarida
- Poda de reducció de capçada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Senyalització i protecció de la superfície de terreny afectada per les operacions de poda
- Poda de l'espècie vegetal
- Protecció dels talls en cas necessari
- Recollida i càrrega sobre camió dels productes vegetals generats per les operacions de poda
- Transport a planta de compostatge dels residus
CONDICIONS GENERALS:
La poda s'ha de realitzar a l'alçària i amb la forma més adient al tipus d'espècie vegetal i la seva ubicació, d'acord amb les directrius de la DT o en el seu defecte de la DF.
El tall s'ha de realitzar en el lloc correcte per tal de possibilitar la millor resposta de la planta en quant al creixement i al tancament de la ferida.
Els talls han de ser nets sense produir esquinçaments.
PODA D'ARBRES PLANIFOLIS O CONÍFERES:
S'ha de podar el menor nombre possible de branques per tal de disminuir l'efecte negatiu provocat a l'arbre. Els talls han de ser molt petits i sempre llisos i nets.
L'orientació del tall ha de seguir l'arruga que hi ha entre la branca i el tronc i no l'ha d'afectar. No s'han de deixar monyons.
Les branques de diàmetre gran no s'han de podar, però si a criteri de la DF s'ha de fer, la poda ha de seguir la regla dels tres talls per tal d'evitar que l'escorça s'esquinci.
El tall ha de ser el més curt possible, per damunt i en sentit contrari al borró, i amb pendent per a evitar l'estancament de l'aigua.
S'ha de practicar el tipus de poda més adequat a l'arbre, en funció de si és jove o adult.
Poda d'arbres joves:

- Poda de formació del tronc o guia: s'han d'eliminar les branques codominants i les que competeixen amb la principal. S'ha de mantenir la tija dominant, que no ha de quedar tallada en cap cas.
- Poda de formació de l'estructura: s'han d'eliminar les branques mal dirigides per a formar una estructura resistent.
- Poda de refaldada: s'han d'eliminar progressivament les branques més baixes per a elevar la capçada del arbre.

Poda d'arbres adults:
- Poda de neteja o sanejament: s'ha d'eliminar les branques mortes, malaltes o dèbils.
- Poda de seguretat: s'han d'eliminar les branques perilloses.
- Poda d'aclarida: s'han d'eliminar selectivament branques o parts de branques per a reduir la densitat de la capçada tot conservant el seu port.
- Poda de reducció de capçada: s'han d'eliminar selectivament branques o parts de branques per a reduir l'alçària i/o l'amplada d'un arbre.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Qualsevol actuació de poda s'ha de fer sota la tutela de la DF.

Els treballs s'han de fer amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

L'eliminació de branques o fulles de grans dimensions es farà en diferents parts, controlant en tot moment la direcció de la caiguda per a evitar danys a tercers.

No s'han de produir danys ni al propi arbre ni a la resta de vegetació o altres elements per la caiguda de les branques.

Els treballs de poda, especialment quan comportin enfilar-se, han de ser fets per podadors qualificats que han de conèixer les necessitats i la biologia de les diferents espècies, així com les normes de seguretat.

S'han de complir tots els requisits de seguretat establerts en altura: arnès de seguretat, eslinga d'acer o qualsevol dels equips d'enfilada, preferiblement maquinària d'alçada.

PODA D'ARBRES PLANIFOLIS O CONÍFERES:

S'han d'eliminar les branques malaltes, malmeses i mortes, a fi d'impedir la proliferació de fongs o similars. Només es justifica l'eliminació de les branques sanes per a facilitar l'aclarida de la capçada i l'entrada de llum i d'aire; també és justificable l'eliminació de branques creuades o mal dirigides.

S'han d'eliminar les branques o els segments de branques que impedeixin assolir la forma i el volum desitjat.

S'ha de realitzar a l'època estacionària del període vegetatiu, sense coincidir amb dies de baixes temperatures o risc de gelades.

La poda s'ha de fer en vàries etapes, començant per les branques secundàries, seguint amb les laterals, per a reduir progressivament el pes i evitar que la branca es trenqui i faci malbé el tronc.

La secció final per tallar ha de medir menys de 60 cm de llarg i el tall s'ha de fer arran de tronc.

Els talls s'han de començar de baix cap amunt fins un terç de la secció, i s'ha d'acabar dalt fins a trobar el primer tall.

Si cal, es retallaran les vores de la ferida per a facilitar la formació de teixit protector.

PODA DE PALMERES:

S'han de tallar i treure les fulles i/o fruits que presenten perill de caiguda, o per a millorar l'aspecte estètic del lloc on es troben o bé per a adequar-les a les necessitats d'ús de l'espai on es desenvolupen.

Les fulles velles s'han de suprimir sense tallar-les arran de l'estípit, conservant les tabales (beina i una porció de pecíol) que hi estan fortament adherides i eliminant les que se'n desprenen fàcilment. La distància del tall de poda al tronc ha de ser uniforme.

En cas de palmeres molt joves, el tractament ha de seguir la pauta següent:
- Retoc de les tabales velles si estan descompostes.
- Eliminació de fulles mortes, inflorescències, infructescències, etc.
- Reducció d'un terç de les fulles verdes que molestin en comptes d'eliminar-les totalment.
- Lligada de les fulles sense estrènyer-les massa o instal·lació d'un trípode telescòpic que les suporti.

L'esporga de la palmera també pot implicar l'eliminació de fillols en les espècies que són prolífiques a generar-los, sempre que la DF així ho indiqui.

Qualsevol operació d'esporga s'ha de fer en l'època adequada, d'acord amb el lloc on es troben situades.

En les àrees de clima tropical o subtropical la poda es pot realitzar en qualsevol època de l'any.

En les àrees de clima temperat, en qualsevol època, fora del període de glaçades.

En les àrees de clima fred, durant els mesos d'estiu.

Si la poda implica una eliminació de fulles verdes, és aconsellable efectuar-la durant els mesos d'estiu. Les fulles seques no es poden eliminar durant els mesos freds.

També és aconsellable realitzar la poda després de formar-se les inflorescències, per a eliminar-les, de manera que no es produeixin infructescències que podrien ocasionar problemes (brutícia dels espais, excessiu pes davant de tempestes o ventades, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* NTJ 14B:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de palmeres.

* NTJ 14C-2:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de l'arbrat: Poda.

PY AJUDES DEL RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PY01-.E51,PY01-.E52,PY01-.E53.

PY AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PY01-.E51,PY01-.E52,PY01-.E53.

PY AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY01 AJUDES DEL RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PY01-.E51,PY01-.E52,PY01-.E53.

PY AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY0 AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY01 AJUDES DEL RAM DE PALETA

PY01- PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT INTEGRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PY01-.E51,PY01-.E52,PY01-.E53.

PZ PARTIDA ALÇADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PZPAU-SS00.

PZ PARTIDA ALÇADA

PZP PARTIDA ALÇADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PZPAU-SS00.

PZ PARTIDA ALÇADA

PZP PARTIDA ALÇADA

PZPA PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT INTEGRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PZPAU-SS00.

PZ PARTIDA ALÇADA

PZP PARTIDA ALÇADA

PZPA PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT INTEGRE

PZPAU PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT INTEGRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PZPAU-SS00.

PZ PARTIDA ALÇADA

PZP PARTIDA ALÇADA

PZPA PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT INTEGRE

PZPAU PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT INTEGRE

PZPAU- PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT INTEGRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PZPAU-SS00.

B MATERIALS I COMPOSTOS

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BH2 LUMINARIAS DECORATIVAS EMPOTRABLES

BH21- LUMINARIA DECORATIVA EMPOTRABLE PARA LÍNEA CONTINUA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH21-AA01,BH21-IL22,BH21-IL09,BH21-IL10.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LOS ELEMENTOS
Luminaria decorativa de forma rectangular con chasis de chapa de acero esmaltado o aluminio anodizado, para línea continua, sin difusor o con difusor metálico de lamas, para 1 o 2 tubos fluorescentes de 36 o 58 W, A.F.
CARACTERISTICAS GENERALES:
Incorporará un equipo eléctrico completo formado por: Portalámparas, reactancias, condensador corrector para A.F. y regletas de conexión.
Incorporará un equipo eléctrico completo: portalámparas y regletas de conexión.
La unión entre el difusor y el chasis será de accionamiento simple y manipulable por una sola persona.
Los dispositivos de soporte y fijación serán mecánicos y regulables.
Los bornes de conexión estarán marcados o numerados.
Tendrá un borne marcado de forma indeleble con el símbolo "Tierra"
Todos los materiales aislantes protectores contra choques eléctricos y que mantienen las partes activas en la posición prevista, serán autoextinguibles.
Los balastos serán resistentes a la humedad, la calor y la corrosión.
En condiciones de fallo, no emitirán llamas ni gases inflamables.
Los cebadores serán resistentes a la humedad y a los choques eléctricos, al calor y al fuego.
Cumplirán las condiciones de rigidez eléctrica, torsión y resistencia mecánica.
La potencia máxima del balasto será igual o inferior a la potencia máxima de entrada de los circuitos balasto-lámpara, especificada en REGLAMENTO (CE) 245/2009, en función de su categoría.
Tensión nominal de alimentación: 230 V
Frecuencia: 50 Hz
Grado mínimo de protección (UNE 20324): IP-20X
Aislamiento (REBT): Clase I
2.- CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ALMACENAJE
Suministro: En cajas.
Almacenamiento: En lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y de los rayos solares.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento
Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:1992 Luminarias. Reglas generales y generalidades sobre los ensayos. (Versión oficial EN 60598-1:1989).
UNE-EN 60598-2-1:1993 Luminarias. Parte 2: Reglas Particulares. Sección uno: Luminarias fijas de uso general.
UNE-EN 60968:1993 lámparas con balasto propio para servicios generales de iluminación. Requisitos de seguridad. (Versión oficial EN 60968:1990).
UNE-EN 60155:1996 Arrancadores de encendido para lámparas fluorescentes (cebadores).
UNE-EN 60928:1997 Aparatos auxiliares para lámparas. Balastos electrónicos alimentados en corriente alterna para lámparas fluorescentes tubulares. Prescripciones generales de seguridad.
UNE-EN 60598-2-2:1997 Luminarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 2: Luminarias empotradas.
5.- CONDICIONES DE CONTROL DE RECEPCIÓN
CONDICIONES DE MARCADO Y CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN:
Sobre la luminaria, de forma clara e indeleble, estará marcada la siguiente información:
Marcas que deben verse durante la sustitución de las lámparas y ser visibles desde el exterior de la luminaria o detrás de la tapa que se tenga que extraer al sustituir las lámparas y con lámparas quitadas:
- Potencia asignada o indicación del tipo de lámparas que admiten la luminaria
Marcas que se deben observar durante la instalación de la luminaria y tienen que ser visibles desde el exterior de ésta, o detrás de una cubierta o parte que se haya de extraer para su instalación:
- Marca de origen (marca registrada, marca del fabricante o del nombre del vendedor responsable)
- Tensión o tensiones asignadas en voltios
- Número de modelo del fabricante o referencia del tipo
- Marcado de los bornes
Marcas que se tienen que ver después de la instalación de la luminaria y tienen que ser visibles desde el exterior, en tanto que la luminaria esté montada o instalada con las lámparas posición como en el uso normal:
- Temperatura ambiente asignada máxima
- Cifras del código del grado de protección IP
- Distancia mínima a los objetos iluminados
Llevará el marcado CE, colocado de forma visible e indeleble, de conformidad con lo que dispone el REGLAMENTO (CE) 245/2009.
Cada luminaria tendrá marcadas de forma indeleble y bien visible los siguientes datos:
- Nombre del fabricante o marca comercial
- Tensión nominal de alimentación
- Grado de protección
- Número de modelo o referencia tipo
- Potencia nominal
- Tensión nominal
- Potencia nominal
- Frecuencia nominal
Los cebadores irán marcados según la UNE_EN 60-155:
- Nombre del fabricante
- Referencia
En las luminarias con equipo auxiliar, el suministrador dispondrá del certificado que declare la potencia total del conjunto (lámpara-equipo auxiliar).
OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Solicitar del fabricante los certificados de características técnicas y homologaciones de los materiales.
- Control de la documentación técnica suministrada.
- Control de recepción e identificación de los materiales
- Verificación de las características de las luminarias.
- Verificación de los equipos auxiliares.
- Verificar sistema de mantenimiento y conservación.
- Realización y emisión de informes con resultados de controles y pruebas realizadas.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se ensayaran 3 unidades por cada mil o fracción de mil equipos de iguales características, excepto que DF estipule cantidades superiores.
En el caso que exista un sistema de aprovechamiento de luz natural se comprobará la correcta regulación de cada una de las luminarias.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
Según criterio de la DF, será aceptado o rechazado todo o parte del material de la partida.

BH MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

BH4 SISTEMES D'ENLLUMENAT PER A CARRILS

BH42- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE SUBJECCIÓ PER A CARRILS ELECTRIFICATS D'ENLLUMENAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BH42-IL21,BH42-IL01,BH42-IL02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Part proporcional d'elements per a la fixació dels sistemes de carrils electrificats d'enllumenat.
S'han contemplat els sistemes de subjecció següents:
- Conjunt d'accessoris per al muntatge superficial del sistema de carrils
- Conjunt d'accessoris per al muntatge suspès del sistema de carril
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.
No ha de tenir cantells afilats o arestes vives que puguin, durant la instal·lació, ús normal o manteniment, suposar uns risc per als usuaris o pels elements de la instal·lació que l'envolten.
Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials, les condicions d'ús, muntatge i manteniment.
Els dispositius de suport i fixació han de ser mecànics i regulables.
Tots els materials necessaris per a un sistema de fixació donat han de ser compatibles entre si, i compatibles amb el carril i els accessoris que han de suportar.

Els passos de cables a través del tub de PVC han d'estar fets amb premsaestopes, per tal de garantir el grau de protecció de l'envoltat en aquest punt.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE-EN 60598-1:2001 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
* UNE-EN 60570:1998 Sistemas de alimentación eléctrica por carril para luminarias.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP2 INTERCOMUNICADORS D'ÀUDIO I VÍDEO

BP23- CENTRAL DE CONSERGERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP23-VID1,BP23-VID2,BP23-LEC1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Centrals de consergeria.
S'han considerat les característiques següents:
- Per a muntar a la pared.
- Per a muntar sobre taula.
- Amb secret de conversa
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Central destinada a la comunicació de consergeria amb els punts individuals, només en audio.
Conté els polsadors de trucada als diferents punts individuals i el telèfon, amb commutador de dues posicions per a la placa de carrer o de consergeria.
Ha d'estar construïda en alumini anoditzat.
Per a fer una trucada s'ha de despenjar el telèfon i pitjar el punt desitjat. S'ha de sentir un to de confirmació de trucada.
Amb el commutador en posició "Consergeria" es poden fer trucades i comunicar entre la placa del carrer i el punt individual, excepte quan s'està utilitzant el telèfon de la consergeria.
CENTRALS DE CONSERGERIA DE TAULA:
La caixa de sobretaula ha de ser de fusta envernissada, de qualitat normal.
CENTRALS DE CONSERGERIA AMB SECRET DE CONVERSA:
La comunicació s'ha d'establir secretament i exclusivament amb el telèfon marcat.
Quan es truca des del punt a la consergeria, s'ha d'il·luminar el targeter corresponent fins que es despengi el telèfon de la consergeria.
La consergeria pot rebre diverses trucades simultànies i han de quedar il·luminades mentre no siguin ateses.
El temps màxim de comunicació és d'un minut aproximadament, amb preavís de finalització per mitjà d'un to intermitent. Si es desitja prolongar la comunicació des d'un punt qualsevol, és suficient de pitjar de nou el botó de "Trucada".
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, protegida contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

PP MONITORATGE I CONTROL D'INSTAL·LACIONS I INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIONS

PP7 SISTEMES DE TRANSMISSIÓ DE VEU I DADES

PP7H- PRESA DE VEU I DADES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP7H-781U,PP7H-CAI2,PP7H-7834.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Connectors per a instal·lacions de comunicacions, col·locats.
S'han contemplat els tipus de connectors següents:
- Connectors de 8 vies per a cables amb conductors metàl·lics, amb o sense pantalla
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus ST
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus SC
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus MTRJ
- Connectors per a cables de fibra òptica del tipus LC
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de l'extrem del cable
- Execució de la connexió
- Fixació a la caixa amb ajut de l'adaptador
- Prova de funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
El connector ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.
Les connexions han d'estar fetes.
No s'han de transmetre esforços entre la connexió i el mecanisme. Per aquest motiu, el cable ha d'anar folgat a dintre de la caixa de mecanismes.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
En les instal·lacions fetes amb cables apantallats, els connectors també han de ser del tipus apantallat, amb pantalla de 360º al voltant del connector.
L'apantallament de la instal·lació no es pot perdre en el connector , per tant, la pantalla del cable s'ha de connectar amb la pantalla del propi connector.
CONNECTORS PER A CABLES DE FIBRA ÒPTICA:
La qualitat i característica del senyal òptic no poden alterar-se en el punt de connexió entre la fibra i el connector.
Així mateix, no es pot perdre la qualitat i les característiques del senyal òptic per radis de curvatura excessivament petits en el traçat del cable de fibra òptica.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
Les connexions dels cables amb els connectors s'han de fer amb l'utillatge adequat.
Les connexions s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels elements corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat el connector, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els elements sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat necessària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* UNE-EN 50173:1997 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.

* UNE-EN 50173/A1:2000 Tecnologías de la información. Sistemas de cableado genéricos.
* UNE-EN 50173-1:2002 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales y áreas de oficina (Ratificada por AENOR en enero de 2004).
CONNECTORS DE 8 VIES PER A CABLES AMB CONDUCTORS METÀL·LICS:
* UNE-EN 60603-7:1999 Conectores para frecuencias inferiores a 3 MHz para uso con tarjetas impresas. Parte 7: Especificación particular para conectores de 8 vías, incluyendo los conectores fijos y libres con características de acoplamiento comunes, con garantía de calidad.
* EN 60603-7-1:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-1: Especificación particular de conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos con características de acoplamiento comunes, de calidad evaluada. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002)
* EN 60603-7-7:2002 Conectores para equipos electrónicos. Parte 7-7: Especificación particular para conectores de 8 vías, blindados, libres y fijos, para la transmisión de datos con frecuencias de hasta 600 MHz (categoría 7, blindados). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2002).

PG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG1 CAIXES I ARMARIS

PG19- CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG19-E009,PG19-DGH6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Caixa general de protecció de polièster reforçat, amb o sense borns bimetàl·lics segons esquemes UNESA i muntada superficialment o encastades.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
La part inferior de la caixa ha d'estar situada a una alçària de 400 mm, com a mínim.
La caixa ha de quedar col·locada en un lloc de fàcil i lliure accés.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
No s'han de transmetre esforços entre els conductors i la caixa.
Si es col·loca encastada, les dimensions del nínxol han de superar les de la caixa en un mínim de 15 mm i un màxim de 30 mm. La seva fondària ha de ser >= 30 cm.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a la instal·lació s'han de seguir les instruccions de la DT del fabricant.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lada la caixa, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació i instal·lació de l'escomesa segons prescripcions de la companyia subministradora.
- Verificar la correcta ubicació i fixació de la CGP
- Verificar els següents elements de la línia general d'alimentació : - Secció dels conductors - Tipus de conductors (coure amb aïllament 0,6/1 kV) - Calibre i naturalesa dels conductes - Resistència al foc dels conductes o safates emprats en la canalització
- Verificar (si existeix) la correcta instal·lació de la línia repartidora
- Verificar la correcta ubicació, fixació i acoblament dels mòduls de protecció i mesura.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar les seccions dels conductors i embarrats.
- Verificar la correcta execució de les connexions dels circuits.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats d'acord amb el que s'especifica a continuació i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs: - Resistència d'aïllament (REBT) - Rigidesa dielèctrica (REBT) - Funcionament interruptor automàtic (REBT-COMPANYIA) - Funcionament interruptor diferencial (si existeix en aquest quadre) (REBT, UNE-EN 61008-1)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

MUM Manual d'Ús i Manteniment

Índex

MUM 1 Instruccions d'ús i manteniment de l'edifici

MUM 2 Pla de manteniment i conservació

MUM 3 Recomanacions genèriques per a emergències

MUM 1 Instruccions d'ús i manteniment de l'edifici

L'ús i el manteniment de l'edifici ha de ser l'adequat per conservar i garantir unes condicions de seguretat, habitabilitat i funcionalitat adequades. Cal que els usuaris dels edificis, en siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, per tal d'assolir i allargar la seva vida útil.
Les instruccions d'ús i manteniment han d'especificar:

- Els usos principal i subsidiaris previstos a l'edifici
- La informació concreta, adreçada a la persona usuària, sobre l'ús correcte dels elements, equips i sistemes que formen part de l'edifici, tenint present les precaucions i limitacions d'ús, si s'escau.
- El funcionament dels components singulars de l'edifici.
- Les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.
- Els documents que substitueixin, modifiquin o ampliïn les instruccions d'ús i manteniment com a resultat d'incidències produïdes en l'edifici.

MUM 2 Pla de manteniment i conservació

En aquest apartat s'inclouen les operacions de manteniment i revisió que es preveuen necessàries per conservar l'edifici i les seves instal·lacions en bon estat.
Les operacions de manteniment han de permetre que la propietat pugui tenir coneixement de les accions que cal dur a terme per a un correcte manteniment i conservació de l'edifici, i de la seva periodicitat.

MUM 3 Recomanacions genèriques per a emergències

Es recullen les recomanacions del Departament d'Interior a casa atès que la Casa Residencia pot ser ocupada com a habitatge temporal per persones no permanents

Com actuar en cas d'incendi a casa
1. Si el foc és a casa teva i NO pots sortir:
- Ves cap a un lloc on et puguin veure des de l'exterior i tanca totes les portes que travessis.
- Posa roba mullada (llençols, tovalloles, samarretes...) a les escletxes de la porta per evitar el pas del fum.
- Truca als bombers i fes-te veure des de l'exterior

2. Si el foc és a casa teva i pots sortir:
- Surt de casa i tanca totes les portes que puguis. Només si pots, agafa les claus de casa per donar-les als bombers quan arribin.
- Ves fins al carrer baixant per les escales però mai utilitzis l'ascensor. Sempre hauràs d'anar cap avall, no intentis fugir cap amunt.
- Des del carrer truca els bombers.
- Mai has d'intentar tornar a entrar a casa: si ens avises el més aviat possible, els bombers arribem ràpidament.

3. Si l'incendi està en un altre pis i l'escala està plena de fum:
- Queda't a casa i no intentis sortir: el lloc més segur és casa teva. Si intentes sortir per una escala plena de fum, la teva vida està en perill.
- Avisa sempre els bombers. Mai pensis que algú altre ja ho haurà fet.
- Posa roba mullada (llençols, tovalloles, samarretes...) a les escletxes de la porta. d'entrada del teu pis per evitar el pas del fum.
- Quan arribin els bombers, fes-te veure per una finestra o balcó.

La cuina
- Evita deixar els fogons de la cuina encesos si hem de sortir de casa.
- Neteja sovint els filtres de la campana extractora de la cuina.
- Si s'encén l'oli d'una paella, cal tapar-la i apartar-la del fogó, però mai tirar-hi aigua
- Quan acabis de cuinar, comprova sempre que els fogons estan apagats.
- Evita distraccions quan tinguis alguna cosa al foc! Una conversa per telèfon, un programa a la televisió o buscar alguna cosa a internet ens pot fer oblidar que tenim el foc de la cuina encès.

L'electricitat
- Evita sobrecarregar els endolls
- La instal·lació elèctrica de casa ha de ser manipulada exclusivament per professionals.

Els aparells de calefacció
- Cal apartar qualsevol aparell calefactor dels materials combustibles com cortines, llençols, materials entapissats, cobrellits, sofàs, etc.
- Evita una altra situació de molt risc com és assecar roba posant-la al costat d'estufes o llars de foc

Altres aspectes de la prevenció
- Les barbacoes, llars de foc, espelmes, barres d'encens o qualsevol altre element amb brasa o flama oberta, han d'estar apartats de tot material combustible i han de quedar ben apagats abans d'anar a dormir o de marxar de casa.
- Si sents olor de gas, no obris cap interruptor (llum, extractor de la cuina, timbre...): has d'obrir totes les finestres que puguis per ventilar, tancar la clau de pas del gas i avisar la companyia subministradora o els bombers.
- Totes les portes tallafoc s'han de mantenir sempre tancades, especialment les que comuniquen els aparcaments amb l'escala de l'edifici. No impedeixis el seu tancament amb falques, o lligades amb cordills o cadenes. En cas d'incendi, el fum ompliria tota l'escala!
- Una mesura molt recomanable és instal·lar un detector de fums a casa, que el podem trobar per un preu molt assequible a moltes ferreteries.

IV PR PRESSUPOST

PATRICIA TAMAYO · RAMON VALLS · MATTERS UTE

PR PRESSUPOST

PR · 1 Criteris de formació del pressupost

1.01 Estructura de pressupost

L'estructura de pressupost del Projecte Executui per a la Rehabilitació de la Fabriqueta a EL Masnou és l'acordada amb l'Ajuntament de El Masnou.

1.02 Banc de preus

Per la confecció del Pressupost d'aquest Projecte Bàsic s'ha utilitzat:

- el programa TCQ versió 6.2 (octubre 2025)
- la base de dades del ITEC BEDEC 2025-10, àmbit de preus Barcelona, àmbit de plecs Catalunya, variació segons el volum de Rehabilitació, i estructura de codis format X000-0000 (Banc 2019).

S'han incorporat les partides d'aquest banc de referència mantenint la família i s'han recodificat la majoria de partides per adaptar-se a les descripcions i als rendiments segons les necessitats concretes d'aquest projecte.

1.03 Unitats d'obra

S'han contemplat les unitats d'obra per execució de l'obra completa**.**

1.04 Despeses indirectes

En el Projecte Executiu s'ha previst una estimació d'un **8** % de despeses indirectes.

1.05 Despeses auxiliars

En el Projecte Executiu s'ha mantingut el percentatge de despeses auxiliars sobre la mà d'obra provinent de les partides del banc de referència.

1.06 Imprevistos

No s'ha inclòs cap partida en concepte d'imprevistos.

1.07 Preus i rendiments

S'ha contemplat els rendiments contemplat en el banc.
A partir de l'experiència en edificis similars, s'han aplicat criteris de rendiment específic per aquelles tasques que, a criteri dels redactors i col·laboradors, així ho requereixen.

1.08 Justificació de preus

En la redacció d'aquest Projecte Executiu no s'han previst partides sense justificació desglossada en mà d'obra i materials.

En les unitats significatives sobre el conjunt del pressupost que estan justificades, s'han actualitzat els preus dels materials del banc de referència d'acord a les consultes fetes als industrials, i a les dades recollides en altres projectes de característiques semblants.

1.09 Fases

L'obra es contempla en una sola actuació contemplada en dues etapes OBRA PRINCIPAL I TREBALLS ADICIONALS

PR · 2 Estructuració de les obres projectades

Per tal de facilitar el seguiment de les obres durant la seva execució s'ha estructurat el pressupost segons els nivells següents:

OBRA
CAPÍTOL
SUBCAPITOL
ELEMENTAL
ACTIVITAT

Les partides s'han ajustat a la codificació del Banc de Preus de l'ITeC per permetre el seu tractament informatitzat i, en base a la seva metodologia, fer el seguiment dels paràmetres de temps, cost i qualitat.

En la divisió del pressupost en etapes s'ha realitzat a partir del llistat complet de les partides del projecte agrupant-les amb els següents apartats:

- Elements comuns
- Nau
- Casa del Mig
- Espai Bioclimàtic
- Casa de Dalt
- Espais Exteriors

Aquesta divisió permet disposar del cost de cada una de les parts del conjunt del projecte de Rehabilitació de La Fabriqueta.

PR · 3 Estat d'amidaments

Criteris d'Amidament
Els amidaments del projecte desglossen les unitats de les partides d'obra segons la seva ubicació en el conjunt: Nau, Casa del Mig, Espai Bioclimàtic, Casa de dalt i Exteriors

PR 0 Treball previs, enderrocs, replanteig i adequació del

0.1 Treballs Previs

0.2 Enderrocs i desmuntatges

0.3 Adequació del sol. Moviment de Terres

PR 1 Sustentació de l'edifici

PR 2 Sistema estructural

2.1 Fonamentació

2/3 Estructura

4 Escales i Rampes

5 Altres elements estructurals

PR 3 Sistema Envolupant i Acabats Exteriors

3.1 Elements en contacte amb el terreny i Protecció radó

3.2 Façana

3.3 Coberta

3.4 Fusteries exteriors

PR 4 Sistema de Compartimentació

4.1 Paraments Verticals interiors

4.2 Fusteries interiors

PR 5 Sistema de Acabats interiors

5.1 Revestiments

5.2 Revestiments i Pintures

PR 6 Sistema de Condicionament · Instal·lacions · Serveis

6.1 Transport

6.2 Recollida, evacuació i tractament de residus

6.3 Instal·lació de subministrament d'aigua

6.4 Evacuació d'Aigües

6.5 Instal·lacions tèrmiques. Climatització · Ventilació

6.6 Instal·lació elèctrica

6.7 Instal·lacions d'enllumenat

6.8 Sistemes de producció amb energies renovables

6.9 TIC Tecnologies de la informació

6.10 Instal·lacions de protecció contra incendis

6.11 Protecció al llamp

6.12 Protecció i seguretat

6.13 Control i gestió de l'edifici

PR 7 Equipament

7.1 Mobiliari Fix

7.2 Accessoris i complements de Banys

PR 8 Espais exteriors

8.1 Treballs Previs , moviment de terres i adequació del terreny

8.2 Elements de fonamentació, contenció i estructurals

8.3 Tancaments i Protecció

8.4 Paviments

8.5 Instal·lacions de reg

8.6 Jardineria

8.7 Mobiliari urbà

PR 9 Altres

9.1 Ajudes

PR GR Gestió de residus

GR 01 Residus d'Enderroc

GR 02 Residus d'Excavació

GR 03 Residus de Construcció

GR 04 Residus Especials

PR SS Seguretat i Salut

PR PRESSUPOST

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 01 TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES
Capítol 01 TREBALLS PREVIS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2140-.URN	m3	Neteja i retirada d'elements existents a l'interior i exterior de les edificacions del conjunt i selecció de materials, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Volum				
2			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

2	P1R2-.RJ6	m2	Neteja de plantes i herbes de parament vertical i horitzontal, aplicació de tractament herbicida i càrrega sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	A executar amb intervenció façana per risc colapse	T						
3	Façana pati gran							
4	*		1,000	15,000		3,500	52,500	C#*D#*E#*F#
5	*		1,000	6,000		3,500	21,000	C#*D#*E#*F#
6	*		1,000	6,000		3,500	21,000	C#*D#*E#*F#
7	Coberta nau		1,000	15,000	6,000		90,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	6,000	4,000		24,000	C#*D#*E#*F#
9	Pati casa mig Joan Roig		1,000	1,500		1,300	1,950	C#*D#*E#*F#
10	Pati casa dalt Santa Anna		1,000	3,000		3,000	9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **219,450**

3	P1R2-.RJ7	m2	Neteja i esbrossada de plantes, herbes, matolls i arbres, amb mitjans manuals i amb minicarregadora de combustible, per a una alçària de brossa <= 150 cm i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	Pati gran		1,000	195,000			195,000	C#*D#*E#*F#
3	Exterior pati petit		1,000	37,000			37,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **232,000**

4	PRE31-907A	u	Poda d'arbre planifoli o conífera de < 4 m d'alçària, amb escala o perxa, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats				Total	
2	Nesprer		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Buguenvil·lia		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 01 TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES
Capítol 02 ENDERROCS I DESMUNTATGES

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2140-.ERN	u	Desmuntatge, condicionament i retirada d'elements de fibrociment de tota l'àrea d'actuació de ´´La Fabriqueta´´, segons informe tècnic, per un total de 114.67 m2. Inclosa la confecció de pla de treball d'amiant específic, i posterior presentació, per a la seva aprovació per part de les autoritats legals pertinents. El transport i la gestió dels residus s'incorpora en capítol independent GR Gestió residus / 04 Residus especials. Elements identificats inclosos: - Dipòsit interior 500 litres= 4.14 m2 - Canonada 3 ml DN 90 mm = 0.93 m2 - 2 canals DN 130 mm i 12 ml = 4.92 m2 - 2 baixants de les canals de 4 ml = 1.12 m2 - 3 teulades dent de serra = 95.2 m2 - Baixant de la canal exterior = 1.4 m2 - Sortida fums DN 150 mm i 6 ml = 2.82 m2 - Dipòsit exterior 500 litres = 4.14 m2 Treballs realitzats per personal especialitzat per a donar compliment al Real Decreto 396/2006, per empresa especialitzada i seguint totes les mesures de seguretat que prescriu en el Decret. Els mitjans auxiliars i Equips de Protecció Individual E.P.I necessaris per al procés de desamiantat es detallaran i valoraran en el Pla de Treball d'acord a l'article 11 del RD. 396/2006. Inclourà els següents llistats no exhaustius. Equips de Protecció Individual: - Mascareta autofiltrant tipus FFP, classe 3, (FFP3), factor de protecció FPN:50, no reutilitzable (NR), conforme la UNE-EN 149 - Parella de guants de goma de làtex, conforme la UNE-EN 374-3 - Parella de guants d'un sol ús, conforme la UNE-EN 455-1 - Parella de polaines d'un sol ús - Granota d'un sol ús, amb caputxa i tancaments elàstics a la caputxa, canells i camals, categoria 3, tipus 5+6 , per a treballs amb amiant Mitjans auxiliars: - Transport, muntatge, desmuntatge i retirada d'unitat desmuntable de descontaminació de 3 compartiments, apta per a confinaments estàtics (extracció localitzada) o sense confinament, amb tancaments, paviment, sistema de filtració o extracció d'aire amb filtre HEPA, dispositius de control de seguretat, instal·lació elèctrica i d'enllumenat, instal·lació d'aigua freda i calenta, instal·lació de sanejament, aspirador de mà amb filtre HEPA, contenidor de residus EPI's d'un sol ús, contenidor EPI's a descontaminar, contenidor tovalloles a descontaminar, armari EPI's, armari roba carrer i mirall. Mesures higièniques i medioambientals: - Determinació de la presència de fibres d'amiant d'una mostra personal ambiental, per microscòpia òptica de polarització dispersió (MPD), mètode MTA/PI, elaborat per laboratori autoritzat pel Ministeri de Treball pel recompte de fibres d'amiant. - Es recomana la determinació de la presència de fibres d'amiant d'una mostra ambiental, per microscòpia electrònica d'escombrat (SEM -Scanning Electron Microscope), elaborat per laboratori autoritzat pel Ministeri de Treball pel recompte de fibres d'amiant.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Segons informe tècnic		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	P2140-.RRN	m2	Arrencada de full i bastiment de fusteria de fusta amb envidrament, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	F10		1,000	1,000	0,800		0,800	C#*D#*E#*F#
3	F12		1,000	0,830	0,830		0,689	C#*D#*E#*F#
4	F19		1,000	1,330	0,880		1,170	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	F20	1,000	0,620	0,920	0,570	C#*D#*E#*F#
6	F21	1,000	0,910	1,240	1,128	C#*D#*E#*F#
7	F22	1,000	1,280	1,790	2,291	C#*D#*E#*F#
8	F23 a F26	4,000	0,880	1,330	4,682	C#*D#*E#*F#
10	Finestres nau pati petit	3,000	3,100	0,900	8,370	C#*D#*E#*F#
11		3,000	2,200	0,900	5,940	C#*D#*E#*F#
12		2,000	1,200	1,300	3,120	C#*D#*E#*F#
14	Escala exterior	1,000	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,760**

3 P2110-.KWA m3 Enderroc de volum d'edificació en interior i en exterior, incloent tot tipus de material (ceràmica, pedra, fusta, acer...), amb mitjans manuals i mecànics, i mitjans d'elevació, selecció de materials i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Alçada			
2	Nau pati petit		1,000	67,000	3,000		201,000	C#*D#*E#*F#
3	Volums exteriors dipòsit		2,000	1,000	1,500		3,000	C#*D#*E#*F#
4	Escala exterior		1,000	4,200	1,200		5,040	C#*D#*E#*F#
5	Lluernaris coberta nau		3,000	3,500	1,000		10,500	C#*D#*E#*F#
6			2,000	2,400	1,000		4,800	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#*F#
8	Escala interior nau		1,000	2,900	1,800		5,220	C#*D#*E#*F#
9			1,000	4,600	3,000		13,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **244,360**

4 P214W-FEMK m Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Plaça carrer de Joan Roig		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3			2,000	0,800			1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,600**

5 P2146-HYDL m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions d'1 a 10 1 m2

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample			
2	Plaça carrer de Joan Roig		1,000	8,000	0,800		6,400	C#*D#*E#*F#
3			1,000	7,200	0,800		5,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,160**

6 P2143-.RQT m2 Enderroc de paviment existent i/o solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	Plaça carrer de Joan Roig		1,000	62,000			62,000	C#*D#*E#*F#
3	Casa del mig PB		1,000	59,000			59,000	C#*D#*E#*F#
4	Casa de dalt PB		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

5	Nau	1,000	238,000		238,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **399,000**

7 P21GS-.RV9 u Enderroc d'aparell sanitari, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Nau		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

8 P214C-.KVF m2 Desmuntatge, inventariat i abassegament amb aprofitament de bigues de fusta que sustentaven el cel ras de canyís de la nau, amb mitjans manuals i d'elevació, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	Nau		1,000	238,000			238,000	C#*D#*E#*F#
3	Tancament casa del mig		1,000	22,000			22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **260,000**

9 P214Q-.RPI m2 Desmuntatge, inventariat i abassegament de teules àrabs, amb aprofitament per a recol·locació a l'obra, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	Nau		1,000	290,000			290,000	C#*D#*E#*F#
3	Casa del mig		1,000	72,000			72,000	C#*D#*E#*F#
4	Casa de dalt		1,000	58,000			58,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **420,000**

10 P214Q-4RPQ m2 Enderroc de solera de rajola ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	Nau		1,000	22,000			22,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,000**

11 P214Q-4RQ4 m2 Enderroc d'enllistonat de fusta de coberta, inclòs picat d'elements massissos i neteja del lloc de treball, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	Nau		1,000	22,000			22,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,000**

12 P214O-4ROD m2 Enderroc d'escala de fusta, amb estructura, graons i barana de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Amplada			
2	Casa del mig		1,000	0,750	4,500		3,375	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**3,375**	

13 P214M-.KZG m2 Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigues de fusta i estructura de fals sostre, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	Casa del mig P1		1,000	32,000			32,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**32,000**	

14 P214O-4RO7 m3 Enderroc de pilar de maó massís, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Alçada			
2	Casa del mig		3,000	0,200	3,500		2,100	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**2,100**	

15 P2140-4RRN u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Nau		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	Casa de dalt PB		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**9,000**	

16 P214T-.RQF m2 Enderroc d'envà o paret divisòria de ceràmica de 5 a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	Nau		1,000	3,500	4,450		15,575	C#*D#*E#*F#
3			2,000	5,000	4,450		44,500	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,600	4,450		23,140	C#*D#*E#*F#
5			1,000	2,700	4,450		12,015	C#*D#*E#*F#
6			2,000	1,950	4,450		17,355	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,900	4,450		4,005	C#*D#*E#*F#
8			1,000	0,600	4,450		2,670	C#*D#*E#*F#
9			1,000	1,950	4,450		8,678	C#*D#*E#*F#
10	Casa de dalt PB		1,000	2,750	2,700		7,425	C#*D#*E#*F#
11			1,000	3,200	2,700		8,640	C#*D#*E#*F#
12			1,000	0,550	2,700		1,485	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**145,488**	

17 P214C-.TVF u Enderroc de bancada de cuina existent i aplec d'aigüera per al reaprofitament, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					

AMIDAMENTS

2	Casa de dalt		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

18 P2143-.RR2 m2 Desmuntatge, inventariat i abassegament de paviment de rajola hidràulica, amb aprofitament per a recol·locació a l'obra, amb mitjans manuals, neteja i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	Casa de dalt PB		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**40,000**	

19 P214X-.CP5 m2 Tall de mur de pedra per formació d'obertures amb forma definida en plànols, amb serra amb fil de diamant i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats		Alçada	Gruix		
2	Façana carrer Santa Anna		1,000		1,700	0,600	1,020	C#*D#*E#*F#
3			1,000		1,700	0,550	0,935	C#*D#*E#*F#
4			1,000		1,200	0,600	0,720	C#*D#*E#*F#
5			1,000		1,200	0,550	0,660	C#*D#*E#*F#
6			1,000		1,500	0,600	0,900	C#*D#*E#*F#
7			1,000		1,500	0,550	0,825	C#*D#*E#*F#
8			1,000		1,700	0,550	0,935	C#*D#*E#*F#
9			1,000		1,700	0,500	0,850	C#*D#*E#*F#
10			1,000		1,200	0,500	0,600	C#*D#*E#*F#
11			1,000		1,200	0,450	0,540	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**7,985**	

20 P214O-4RO9 m3 Enderroc de mur de maçoneria, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Gruix			
2	Façana Nau fusteries		4,000	0,800	0,400		1,280	C#*D#*E#*F#
3			1,000	4,600	0,400		1,840	C#*D#*E#*F#
4			1,000	2,500	0,400		1,000	C#*D#*E#*F#
5	Mur pati gran fusteries Espai Bioclimàtic		4,000	1,900	0,300		2,280	C#*D#*E#*F#
6	Façana Nau amb casa del mig		1,000	2,700	0,400		1,080	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,850	0,400		0,740	C#*D#*E#*F#
8	Mur pati gran triangle		1,000	10,000	0,300		3,000	C#*D#*E#*F#
9	Carrer de Joan Roig		1,000	2,700	0,300		0,810	C#*D#*E#*F#
10	Façana carrer de Joan Roig		1,000	1,800	0,450		0,810	C#*D#*E#*F#
12		C	Unitats	Àrea	Alçada			
13	Façana carrer Santa Anna		1,000	0,140	1,700		0,238	C#*D#*E#*F#
14			1,000	0,140	1,200		0,168	C#*D#*E#*F#
15			1,000	0,130	1,500		0,195	C#*D#*E#*F#
16			1,000	0,120	1,700		0,204	C#*D#*E#*F#
17			1,000	0,110	1,200		0,132	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**13,777**	

21 P214O-.RO1 m Enderroc de biga o bigueta de fusta, amb mitjans manuals i d'elevació i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		C	Unitats	Alçada			
2	Nau		6,000	5,000		30,000	C#*D#*E#*F#
3			14,000	5,000		70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 01 TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES
Capítol 03 MOVIMENT DE TERRES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221B-.L9I	m3	Excavació de caixa de paviment, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb minicarregadora

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Gruix			
2	Plaça carrer de Joan Roig		1,000	62,000	0,150		9,300	C#*D#*E#*F#
3	Casa del mig PB		1,000	59,000	0,250		14,750	C#*D#*E#*F#
4	Casa de dalt PB		1,000	40,000	0,500		20,000	C#*D#*E#*F#
5	Nau		1,000	238,000	0,250		59,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 103,550

2 P2241-.2ST m2 Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	Plaça carrer de Joan Roig		1,000	62,000			62,000	C#*D#*E#*F#
3	Casa del mig PB		1,000	59,000			59,000	C#*D#*E#*F#
4	Casa de dalt PB		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
5	Nau		1,000	238,000			238,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 399,000

3 P221B-EL9I m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb minicarregadora

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea(m2)	Gruix (m)				
2	LLosa 40cm							
3	Casa del Mig		3,550	2,230			7,917	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5		C	Base (m)	Longitud(m)	Altura (m)			
6	Sabata Correguda 80x60cm							C#*D#*E#*F#
7	Casa del Mig		0,800	5,820	0,700		3,259	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9	Sabata Correguda 110x60cm							C#*D#*E#*F#
10	Jardí		1,100	26,250	0,700		20,213	C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12	Sabata Correguda 70x60cm							C#*D#*E#*F#
13	Jardí		0,700	15,250	0,700		7,473	C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#
15		C	Unitats (nº)	Àrea (m2)	Altura (m)			
16	Sabata Aïllada 80x80cm							C#*D#*E#*F#
17	Casa del Mig		2,000	0,640	0,700		0,896	C#*D#*E#*F#
18								C#*D#*E#*F#

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

19	Pou de fonamentació 80x80cm						
20	Casa del Mig		5,000	0,640	1,200	3,840	C#*D#*E#*F#
22		C	Base (m)	Longitud(m)	Altura (m)		
23	Plaça carrer de Joan Roig		0,600	10,000	0,700	4,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 47,798

4 P2243-53AB m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOLS							
2		C	Base (m)	Longitud(m)				
3	Sabata Correguda 80x60cm							
4	Casa del Mig		0,800	5,820			4,656	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	Sabata Correguda 110x60cm							C#*D#*E#*F#
7	Jardí		1,100	26,250			28,875	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9	Sabata Correguda 70x60cm							C#*D#*E#*F#
10	Jardí		0,700	15,250			10,675	C#*D#*E#*F#
11								C#*D#*E#*F#
12		C	Unitats (nº)	Àrea (m2)				
13	Sabata Aïllada 80x80cm							C#*D#*E#*F#
14	Casa del Mig		2,000	0,640			1,280	C#*D#*E#*F#
15								C#*D#*E#*F#
16	Pou de fonamentació 80x80cm							
17	Casa del Mig		5,000	0,640			3,200	C#*D#*E#*F#
19		C	Base (m)	Longitud(m)				
20	Plaça carrer de Joan Roig		0,600	10,000			6,000	C#*D#*E#*F#
22	PARETS							
24		C	Unitats (nº)	Longitud(m)	Altura (m)			
25	Sabata Correguda 80x60cm							
26	Casa del Mig		2,000	5,820	0,700		8,148	C#*D#*E#*F#
27								C#*D#*E#*F#
28	Sabata Correguda 110x60cm							C#*D#*E#*F#
29	Jardí		2,000	26,250	0,700		36,750	C#*D#*E#*F#
30								C#*D#*E#*F#
31	Sabata Correguda 70x60cm							C#*D#*E#*F#
32	Jardí		2,000	15,250	0,700		21,350	C#*D#*E#*F#
34		C	Unitats (nº)	Perímetre (m)	Altura (m)			
35	Sabata Aïllada 80x80cm							C#*D#*E#*F#
36	Casa del Mig		2,000	3,200	0,700		4,480	C#*D#*E#*F#
37								C#*D#*E#*F#
38	Pou de fonamentació 80x80cm							C#*D#*E#*F#
39	Casa del Mig		5,000	3,200	1,200		19,200	C#*D#*E#*F#
40								C#*D#*E#*F#
41		C	Unitats (nº)	Longitud(m)	Altura (m)			
42	Plaça carrer de Joan Roig		2,000	10,000	0,700		14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 158,614

5 P2243-53AC m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 2,5 m de fondària

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SOLS							
2		C	Àrea(m2)					
3	LLosa 40cm							
4	Casa del Mig		3,550				3,550	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6	PARETS						
7		C	Perímetre (m)	Gruix (m)			
8	LLosa 40cm						
9	Casa del Mig		7,500	2,230		16,725	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT	**20,275**	

6 P221D-DZ32 m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador de combustible i amb les terres deixades a la vora

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats (nº)	Longitud(m)	Base (m)	Altura (m)		
2	Canonades soterrades terra radiant							
3	De carrer Santa Anna a Nau		1,000	34,000	0,400	0,400	5,440	C#*D#*E#*F#
4	De carrer Santa Anna a Casa de Dalt		1,000	10,000	0,400	0,400	1,600	C#*D#*E#*F#
5	De carrer Santa Anna a Casa del mig		1,000	11,000	0,400	0,400	1,760	C#*D#*E#*F#
7	Electricitat							
8	Casa del mig a casa de dalt		1,000	15,000	0,400	0,400	2,400	C#*D#*E#*F#
10	Fontaneria							
11	Pati a casa de dalt		1,000	10,000	0,400	0,400	1,600	C#*D#*E#*F#
12	Casa de dalt a casa del mig		1,000	8,000	0,400	0,400	1,280	C#*D#*E#*F#
13	Nau		1,000	10,000	0,400	0,400	1,600	C#*D#*E#*F#
14			1,000	25,000	0,400	0,400	4,000	C#*D#*E#*F#
16	Sanejament residual							
17	Pati		1,000	24,000	0,600	0,600	8,640	C#*D#*E#*F#
18			1,000	14,000	0,600	0,600	5,040	C#*D#*E#*F#
19	Nau		1,000	20,000	0,600	0,800	9,600	C#*D#*E#*F#
20	Casa de dalt a nau		1,000	15,000	0,600	0,800	7,200	C#*D#*E#*F#
21			1,000	5,000	0,600	1,000	3,000	C#*D#*E#*F#
23	Sanejament pluvial							
24	Pati		1,000	16,000	0,600	0,600	5,760	C#*D#*E#*F#
25			3,000	7,000	0,600	0,600	7,560	C#*D#*E#*F#
26			1,000	12,000	0,600	0,600	4,320	C#*D#*E#*F#
27			3,000	2,000	0,600	0,600	2,160	C#*D#*E#*F#
28	Nau		1,000	23,000	0,600	0,800	11,040	C#*D#*E#*F#
29			1,000	11,000	0,600	0,800	5,280	C#*D#*E#*F#
30			1,000	15,000	0,600	0,800	7,200	C#*D#*E#*F#
31	Casa de dalt a nau		1,000	14,000	0,600	0,800	6,720	C#*D#*E#*F#
32			2,000	5,000	0,600	1,000	6,000	C#*D#*E#*F#
33								C#*D#*E#*F#
34	Pous		2,000	1,000	1,000	1,000	2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**111,200**	

7 P2258-DRNF m3 Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, amb picó vibrant de combustible i minicarregadora de combustible

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats (nº)	Longitud(m)	Base (m)	Altura (m)		
2	Canonades soterrades terra radiant							
3	De carrer Santa Anna a Nau		1,000	34,000	0,400	0,300	4,080	C#*D#*E#*F#
4	De carrer Santa Anna a Casa de Dalt		1,000	10,000	0,400	0,300	1,200	C#*D#*E#*F#
5	De carrer Santa Anna a Casa del mig		1,000	11,000	0,400	0,300	1,320	C#*D#*E#*F#
7	Electricitat							
8	Casa del mig a casa de dalt		1,000	15,000	0,400	0,300	1,800	C#*D#*E#*F#
10	Fontaneria							
11	Pati a casa de dalt		1,000	10,000	0,400	0,300	1,200	C#*D#*E#*F#
12	Casa de dalt a casa del mig		1,000	8,000	0,400	0,300	0,960	C#*D#*E#*F#

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

13	Nau	1,000	10,000	0,400	0,300	1,200	C#*D#*E#*F#
14		1,000	25,000	0,400	0,300	3,000	C#*D#*E#*F#
16	Sanejament residual						
17	Pati	1,000	24,000	0,600	0,500	7,200	C#*D#*E#*F#
18		1,000	14,000	0,600	0,500	4,200	C#*D#*E#*F#
19	Nau	1,000	20,000	0,600	0,700	8,400	C#*D#*E#*F#
20	Casa de dalt a nau	1,000	15,000	0,600	0,700	6,300	C#*D#*E#*F#
21		1,000	5,000	0,600	0,900	2,700	C#*D#*E#*F#
23	Sanejament pluvial						
24	Pati	1,000	16,000	0,600	0,500	4,800	C#*D#*E#*F#
25		3,000	7,000	0,600	0,500	6,300	C#*D#*E#*F#
26		1,000	12,000	0,600	0,500	3,600	C#*D#*E#*F#
27		3,000	2,000	0,600	0,500	1,800	C#*D#*E#*F#
28	Nau	1,000	23,000	0,600	0,700	9,660	C#*D#*E#*F#
29		1,000	11,000	0,600	0,700	4,620	C#*D#*E#*F#
30		1,000	15,000	0,600	0,700	6,300	C#*D#*E#*F#
31	Casa de dalt a nau	1,000	14,000	0,600	0,700	5,880	C#*D#*E#*F#
32		2,000	5,000	0,600	0,900	5,400	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT	**91,920**	

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítol 01 FONAMENTACIÓ
Subcapítol 01 FONAMENTACIÓ SEMIPROFUNDA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P312-I75W	m3	Formigonament de rases i pous, amb Formigó en massa HM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats(m2)	Àrea (m2)	Produnditat (m		Total	
2	Pous de fonamentació 80x80cm							
3			5,000	0,640	1,200		3,840	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**3,840**	

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítol 01 FONAMENTACIÓ
Subcapítol 02 FONAMENTACIÓ SUPERFICIAL

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P312-I1V9	m3	Formigonament de rases i pous, amb Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea (m2)	Gruix (m)				
2	LLosa 40cm							
3	Casa del Mig		3,550	0,400			1,420	C#*D#*E#*F#
5		C	Base (m)	Longitud(m)	Altura (m)			
6	Sabata Correguda 80x60cm							
7	Casa del Mig		0,800	5,820	0,600		2,794	C#*D#*E#*F#
9	Sabata Correguda 110x60cm							
10	Jardí		1,100	26,250	0,600		17,325	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

12	Sabata Correguda 70x60cm						
13	Jardí		0,700	15,250	0,600	6,405	C#*D#*E#*F#
15		C	Unitats(nº)	Àrea (m2)	Altura (m)	Total	
16	Sabata Aïllada 80x80cm						
17	Casa del Mig		2,000	0,640	0,600	0,768	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,712

2 P3Z3-D53N m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea (m2)					
2	LLosa 40cm							
3	Casa del Mig		3,550				3,550	C#*D#*E#*F#
5		C	Base (m)	Longitud(m)			Total	
6	Sabata Correguda 80x60cm							
7	Casa del Mig		0,800	5,820			4,656	C#*D#*E#*F#
9	Sabata Corregudan110x60cm							
10	Jardí		1,100	26,250			28,875	C#*D#*E#*F#
12	Sabata Correguda 70x60cm							
13	Jardí		0,700	15,250			10,675	C#*D#*E#*F#
15		C	Unitats(nº)	Àrea (m2)			Total	
16	Sabata Aïllada 80x80cm							
17			2,000	0,640			1,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 49,036

3 P310-D51K kg Armadura de rases i pous AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea (m2)	Gruix(m)	Ample	Quantia (Kg/m		
2	Llosa 40cm							
3	Casa del Mig		3,550	0,400		30,000	42,600	C#*D#*E#*F#
5		C	Base (m)	Longitud(m)	Altura (m)			
6	Sabata Correguda 80x60cm							
7	Casa del Mig		0,800	5,820	0,600	60,000	167,616	C#*D#*E#*F#
9	Sabata Correguda 110x60cm							
10	Jardí		1,100	26,250	0,600	60,000	1.039,500	C#*D#*E#*F#
12	Sabata Correguda 70x60cm							
13	Jardí		0,700	15,250	0,600	60,000	384,300	C#*D#*E#*F#
15		C	Unitats(nº)	Àrea (m2)	Altura (m)			
16	Sabata Aïllada 80x80cm							
17	Casa del Mig		2,000	0,640	0,600	50,000	38,400	C#*D#*E#*F#
19	Mermes i detalls	P	10,000				167,242	

TOTAL AMIDAMENT 1.839,658

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítol 01 FONAMENTACIÓ
Subcapítol 03 MURS DE CONTENCIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P324-LQTG	m3	Formigonament de murs de contenció, de 3 m d'alçària com a màxim, amb Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea(m2)	Gruix (m)				
2	MFA 20							
3	Casa del Mig		7,960	0,200			1,592	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,592

2 P320-D6XX kg Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea(m2)	Gruix(m)	Quantia (kg/m			
2	MFA 20							
3	Casa del Mig		7,960	0,200	100,000		159,200	C#*D#*E#*F#
5	Mermes i detalls	P	10,000				15,920	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT 175,120

3 P322-D74P m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 3 m

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea (m2)	Cares				
2	MFA 20							
3	Casa del Mig		7,960	2,000			15,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,920

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítol 02 ESTRUCTURA VERTICAL
Subcapítol 01 FUSTA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P43C-6UI8	m3	Pilar de fusta de 14x14 a 20x50 cm de secció, amb Element de fusta laminada combinada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 segons UNE-EN 351-1, muntat sobre suport

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum(m3)					
2	Pilar de 18x18cm							
3	Casa del Mig		0,090				0,090	C#*D#*E#*F#
5	Pilar de 18x45cm							
6	Casa del Mig		0,220				0,220	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,310

2 P43B-KXCF m2 Paret estructural per a interior de Panell de fusta contralaminada de 140 mm de gruix formada per 5 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial tipus habitatge en una de les cares amb fusta d'avet de Douglas amb lasur col·locat amb fixacions mecàniques, desolidarització del suport amb banda resilient de cautxú EPDM extruït, fixada amb grapes; unió entre panells encadellat fixats amb cargols d'acer i segellat de la cara interior dels junts amb cinta adhesiva de goma butílica, amb armadura de polièster i segellat de la cara exterior amb cinta autoadhessiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'imprimació incolora a base d' una dispersió acrílica sense dissolvents; resolució de traves amb cargols d'acer; fixació de panells amb elements d'acer galvanitzat

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea(m2)				Total	
2	Murs Casa del Mig							
3			16,910				16,910	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16,910

3 P430-OS01 u Ferramentes i junts per a fusta, inclou peces metàl·liques i connectors.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats(nº)				Total	
2			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítol 03 ESTRUCTURA HORITZONTAL
Subcapítol 01 FUSTA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P430-6UIX	m3	Biga de fusta de 20x100 cm de secció, com a màxim, amb Element de fusta laminada combinada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 segons UNE-EN 351-1, muntada sobre suports

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats(nº)	Àrea (m2)	Longitud(m)			
2	Biga 18x28							
3	Casa del Mig		1,000	0,050	7,950		0,398	C#*D#*E#*F#
5	Mermes i detalls	P	10,000				0,040	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT 0,438

2 P43J-OS1 m2 Sostre pla de Panell de fusta contralaminada de 60 mm de gruix formada per 3 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares col·locat amb fixacions mecàniques, desolidarització del suport amb banda resilient de cautxú EPDM extruït, fixada amb grapes; unió entre panells encadellat fixats amb cargols d'acer i segellat de la cara interior dels junts amb cinta adhesiva de goma butílica, amb armadura de polièster i segellat de la cara exterior amb cinta autoadhessiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'imprimació incolora a base d' una dispersió acrílica sense dissolvents; resolució de traves amb cargols d'acer; fixació de panells amb elements d'acer galvanitzat.Més treball de preparació del pla horitzontal en cas de deformacions amb cabiró de fusta C24 amb una alçada màxima de 10cm.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea(m2)				Total	
2	Capa de compressió tricapa							
3	Casa de Dalt		39,250				39,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,250

3 P43J-.L7N m2 Sostre pla de Panell de fusta contralaminada ´´Machihembrat´´ de 160 mm de gruix formada per 5 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial tipus habitatge en una de les cares amb fusta d'avet de Douglas amb lasur col·locat amb fixacions mecàniques, desolidarització del suport amb banda resilient de cautxú EPDM extruït, fixada amb grapes; unió entre panells encadellat fixats amb cargols d'acer i segellat de la cara interior dels junts amb cinta adhesiva de goma butílica, amb armadura de polièster i

AMIDAMENTS

segellat de la cara exterior amb cinta autoadhessiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'imprimació incolora a base d' una dispersió acrílica sense dissolvents; resolució de traves amb cargols d'acer; fixació de panells amb elements d'acer galvanitzat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea(m2)					
2	Forjat machihembrat							
3	Sostre PB Casa del Mig		54,920				54,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,920

4 P432-6UJF m3 Bigueta de fusta amb Element de fusta laminada combinada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 segons UNE-EN 351-1, col·locada sobre suports de fusta o acer

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats(nº)	Àrea(m2)	Longitud(m)			
2	Biga 10x20cm							
3	Nau		21,000	0,020	4,800		2,016	C#*D#*E#*F#
5	Mermes i detalls	P	10,000				0,202	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT 2,218

5 P8B6-HAQW m2 Tractament in situ preventiu contra xilòfags, en parament vertical de fusta o mobiliari sense policromia, amb fungicida incolor, aplicat amb brotxa

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats(nº)	Perímetre(m)	Longitud(m)			
2	Nau							
3	Biga 10x20cm		59,000	0,600	4,100		145,140	C#*D#*E#*F#
5	Casa del Mig							
6	Biga 23x20cm		27,000	0,860	3,750		87,075	C#*D#*E#*F#
8	Casa de Dalt							
9	Biga 23x20cm		13,000	0,860	5,000		55,900	C#*D#*E#*F#
10	Biga 15x18cm		12,000	0,660	5,000		39,600	C#*D#*E#*F#
12	Espai Bioclimàtic							
13	Biga 9x20cm		22,000	0,580	5,650		72,094	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 399,809

6 P432-.UJF m3 Muntatge de bigueta de fusta procedent d'abassegament de la pròpia intervenció.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats(nº)	Àrea(m2)	Longitud(m)			
2	Bigues 9x20							
3			22,000	0,018	5,650		2,237	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,237

7 P45G0-.7DG m3 Formigonament de dau de recolzament amb Formigó de calç NHL5

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats(nº)	Base(m)	Ample(m)	Alçada(m)	Total	
2	Dau 20x20x20cm (nau)							
3			21,000	0,200	0,200	0,200	0,168	C#*D#*E#*F#
4	Dau 20x20x20cm(Espai Bioclimàtic)							

AMIDAMENTS

5			11,000	0,200	0,200	0,200	0,088 C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,256**

8 P430-OS01 u Ferramentes i junts per a fusta, inclou peces metàl·liques i connectors.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats(nº)				Total	
2			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

9 P721-.QII m2 Làmina de polietilè d'alta densitat de gruix 1mm no resistent a la intempèrie

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea(m2)			Total	
2			21,000	0,027			0,567	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,567**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítol 03 ESTRUCTURA HORITZONTAL
Subcapítol 02 ESTINTOLAMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P442-DFZP kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats(nº)	Longitud(m)	kg/ml		Total	
2	UPN 140							
3	La Nau		2,000	1,520	16,400		49,856	C#*D#*E#*F#
4	UPN 120							
5	La Nau 1		1,000	1,200	13,740		16,488	C#*D#*E#*F#
6	La Nau 2		1,000	1,500	13,740		20,610	C#*D#*E#*F#
7	Espai Bioclimàtic		4,000	1,160	13,740		63,754	C#*D#*E#*F#
8	UPN 100							
9	La Nau		4,000	0,650	10,870		28,262	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **178,970**

2 P7D6-613L m2 Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats(nº)	Longitud(m)	m2/ml		Total	
2	UPN 140							
3			2,000	1,520	0,490		1,490	C#*D#*E#*F#
5	UPN 120							
6			1,000	1,200	0,430		0,516	C#*D#*E#*F#
7			1,000	1,500	0,430		0,645	C#*D#*E#*F#
8			1,000	1,160	0,430		0,499	C#*D#*E#*F#
10	UPN 100							
11			4,000	0,650	0,370		0,962	C#*D#*E#*F#

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **4,112**

3 P45G0-.7DG m3 Formigonament de dau de recolzament amb Formigó de calç NHL5

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats(Nº)	Base(m)	Ample(m)	Alçada(m)	Total	
2	Dau de 20x20x20cm		24,000	0,200	0,200	0,200	0,192	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,192**

4 P8B2-G2EJ m2 Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat M, per a classe d'exposició C2, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 2 capes, capa d'imprimació de 80 µm i capa d'acabat de 40 µm, amb un gruix total de protecció de 120 µm, aplicat de forma manual

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.02.03.02/P7D6-613L Pint.ignif.perf.acer,unacapa imprimació p/pint.intum.+trescapes pintura intumescent,g=1500µm	V	4,112				4,112	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,112**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítol 03 ESTRUCTURA HORITZONTAL
Subcapítol 03 CÈRCOLS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P4FG-.EBC m3 Formació de cèrcol perimetral de coberta, amb doble full de maó massís d'elaboració mecànica R-20, de 290x140x50 mm, cares vistes, resistència a compressió 8 N/mm2, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria hidratada CL 70-S, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea(m2)	Alçada(m)			Total	
2	Cèrcols perimetrals							
3	Nau		28,000	0,300			8,400	C#*D#*E#*F#
4	Casa del Mig		12,460	0,300			3,738	C#*D#*E#*F#
5	Casa de Dalt		12,020	0,300			3,606	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,744**

2 P4Z1-3LY3 m Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 280 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 5 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de, col·locada amb el mateix morter de la paret

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats(m)	Longitud(m)			Total	
2	Nau							
3			1,000	68,140			68,140	C#*D#*E#*F#
4	Casa del Mig							
5			1,000	32,150			32,150	C#*D#*E#*F#
6	Casa de Dalt							
7			1,000	27,000			27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **127,290**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítol 04 ESCALES
Subcapítol 01 FUSTA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P43J-KBYZ	m2	Panell inclinat de fusta contralaminada de 140 mm de gruix formada per 5 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial tipus habitatge en una de les cares amb fusta d'avet de Douglas amb lasur col·locat amb fixacions mecàniques, desolidarització del suport amb banda resilient de cautxú EPDM extruït, fixada amb grapes; unió entre panells encadellat fixats amb cargols d'acer i segellat de la cara interior dels junts amb cinta adhesiva de goma butílica, amb armadura de polièster i segellat de la cara exterior amb cinta autoadhessiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'imprimació incolora a base d' una dispersió acrílica sense dissolvents; resolució de traves amb cargols d'acer; fixació de panells amb elements d'acer galvanitzat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea(m2)				
2	Escala Casa del Mig							
3	Interior		1,000	5,650			5,650	C#*D#*E#*F#
4	Hall entrada nau		1,000	4,650			4,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,300**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítol 05 ALTRES ELEMENTS ESTRUCTURALS
Subcapítol 01 ALTRES ELEMENTS ESTRUCTURALS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P43L-.ES1	u	Avaluació del sistema estructural: pilars i bigues de fusta, murs paredat i fonamentació de les edificacions. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P8B6-.AR3	m2	Protecció curativa/preventiva atacs xil·lòfags i altres, en els elements de fusta estructural: Tractament curatiu amb nivell de penetració NP5 (prèvia neteja, raspallat de les incrustacions orgàniques), per a bigues de fusta de 10 a 20 cm de gruix, amb protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8), aplicat mitjançant injecció i polvorització en caps i tota la longitud de l'element.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats(nº)	Perímetre(m)	Longitud(m)			
2	Nau							
3	Biga 10x20cm		59,000	0,600	4,100		145,140	C#*D#*E#*F#
5	Casa del Mig							
6	Biga 23x20cm		27,000	0,860	3,750		87,075	C#*D#*E#*F#
8	Casa de Dalt							
9	Biga 23x20cm		13,000	0,860	5,000		55,900	C#*D#*E#*F#
10	Biga 15x18cm		12,000	0,660	5,000		39,600	C#*D#*E#*F#
12	Espai Bioclimàtic							
13	Biga 9x20cm		22,000	0,580	5,650		72,094	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **399,809**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 03 SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS
Capítol 01 ELEMENTS EN CONTACTE AMB TERRENY, SOLERES I PROTECCIÓ RADÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P7B1-6Q52	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	SO_1							C#*D#*E#*F#
3	Nau		1,000	231,000			231,000	C#*D#*E#*F#
4	Casa del mig PB		1,000	54,000			54,000	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	SO_2							C#*D#*E#*F#
7	Casa de dalt PB		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
9	SO_4							
10	Nau		1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
11	Casa del mig PB		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
13	SO_3							
14	Espai bioclimàtic		1,000	59,000			59,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **396,000**

2	P92A-DX8O	m3	Subbase de Tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Gruix			
2	SO_1							C#*D#*E#*F#
3	Nau		1,000	231,000	0,150		34,650	C#*D#*E#*F#
4	Casa del mig PB		1,000	54,000	0,150		8,100	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	SO_2							C#*D#*E#*F#
7	Casa de dalt PB		1,000	40,000	0,150		6,000	C#*D#*E#*F#
9	SO_4							
10	Nau		1,000	7,000	0,150		1,050	C#*D#*E#*F#
11	Casa del mig PB		1,000	5,000	0,150		0,750	C#*D#*E#*F#
13	SO_3							
14	Espai bioclimàtic		1,000	59,000	0,150		8,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **59,400**

3	P7R6-.IYZ	m2	Barrera front al gas radó amb làmina polimèrica Radbar 300 Conbud o equivalent, amb coeficient de difusió front al gas radó, col·locada autoadherida sobre superfície horitzontal, amb segellat hermètic de juntes i solapaments mitjançant cintes de butil i de tancament, preparada per rebre el formigó de la llosa.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	SO_1							C#*D#*E#*F#
3	Nau		1,000	231,000			231,000	C#*D#*E#*F#
4	Casa del mig PB		1,000	54,000			54,000	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	SO_2							C#*D#*E#*F#
7	Casa de dalt PB		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
9	SO_4							
10	Nau		1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

11	Casa del mig PB	1,000	5,000		5,000	C#*D#*E#*F#
13	SO_3					
14	Espai bioclimàtic	1,000	59,000		59,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **396,000**

4 P45C1-1.CQA m3 Formigonament de solera de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Gruix			
2	Sota làmina antiradó							
3	SO_1							C#*D#*E#*F#
4	Nau		1,000	231,000	0,100		23,100	C#*D#*E#*F#
5	Casa del mig PB		1,000	54,000	0,100		5,400	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	SO_2							C#*D#*E#*F#
8	Casa de dalt PB		1,000	40,000	0,100		4,000	C#*D#*E#*F#
10	SO_4							
11	Nau		1,000	7,000	0,100		0,700	C#*D#*E#*F#
12	Casa del mig PB		1,000	5,000	0,100		0,500	C#*D#*E#*F#
14	SO_3							
15	Espai bioclimàtic		1,000	59,000	0,100		5,900	C#*D#*E#*F#
16								C#*D#*E#*F#
17	Sobre làmina antiradó							
18	SO_1							C#*D#*E#*F#
19	Nau		1,000	231,000	0,050		11,550	C#*D#*E#*F#
20	Casa del mig PB		1,000	54,000	0,050		2,700	C#*D#*E#*F#
21								C#*D#*E#*F#
22	SO_2							C#*D#*E#*F#
23	Casa de dalt PB		1,000	40,000	0,050		2,000	C#*D#*E#*F#
24								C#*D#*E#*F#
25	SO_4							C#*D#*E#*F#
26	Nau		1,000	7,000	0,125		0,875	C#*D#*E#*F#
27	Casa del mig PB		1,000	5,000	0,125		0,625	C#*D#*E#*F#
29	SO_3							
30	Espai bioclimàtic		1,000	59,000	0,050		2,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,300**

5 P3C1-D6VY m2 Armadura de lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	Sota làmina antiradó							
3	SO_1							C#*D#*E#*F#
4	Nau		1,000	231,000			231,000	C#*D#*E#*F#
5	Casa del mig PB		1,000	54,000			54,000	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	SO_2							C#*D#*E#*F#
8	Casa de dalt PB		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
10	SO_4							
11	Nau		1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
12	Casa del mig PB		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
14	SO_3							
15	Espai bioclimàtic		1,000	59,000			59,000	C#*D#*E#*F#
17	Sobre làmina antiradó							C#*D#*E#*F#

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

18	SO_1				C#*D#*E#*F#
19	Nau	1,000	231,000	231,000	C#*D#*E#*F#
20	Casa del mig PB	1,000	54,000	54,000	C#*D#*E#*F#
21					C#*D#*E#*F#
22	SO_2				C#*D#*E#*F#
23	Casa de dalt PB	1,000	40,000	40,000	C#*D#*E#*F#
24					C#*D#*E#*F#
25	SO_4				C#*D#*E#*F#
26	Nau	1,000	7,000	7,000	C#*D#*E#*F#
27	Casa del mig PB	1,000	5,000	5,000	C#*D#*E#*F#
29	SO_3				
30	Espai bioclimàtic	1,000	59,000	59,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **792,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 03 SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS
Capítol 02 FAÇANES
Subcapítol 01 ÀMBIT 1 FAÇANA BONAVENTURA BASSEGODA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P8RN-1.P1	u	Actuació tipus A1.P.01 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en parament, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Retirada de cables i elements d'instal·lacions en desús, claus, tacs i restes d'elements metàl·lics clavats al parament, desconnexió de les xarxes de subministrament i/o d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 P8RN-1.P2 u Actuació tipus A1.P.02 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en parament, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Neteja en sec sobre parament de pols, restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb preparat concentrat líquid de substàncies actives per a emprar, prèvia dilució, en la preservació i la reparació d'atacs micro-biològics en superfícies de revestiment, aplicat amb pincell o equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 P8RN-1.P3 u Actuació tipus A1.P.03 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en parament, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Consolidació d'esquerda en parament amb injecció de morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, sanejat i obertura de la discontinuïtat, obertura del recorregut de l'esquerda, infiltració de consolidant superficial a base de nanocalç, concretament hidroxid de calci nanofàsic de la fissura en les zones on aquest presenti disgregació, reintegració de l'esquerda injectant morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, i acabat amb morter estuc.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					

AMIDAMENTS

	2			1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 P8RN-1.P4 u

Actuació tipus A1.P.04 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en parament, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Repicat de revestiment existent en mal estat i reparacions anteriors amb materials inadequats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'ha contabilitzat 50% localitzat a la part inferior i reparacions anteriors vàries.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 P8RN-1.P5 u

Actuació tipus A1.P.05 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en parament, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 2,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter per arrebossats transpirables, resistent a les sals, a base de calç i ECO-PUZZOLANA, per aplicar com a primera capa. S'ha comptabilitzat 50% localitzat a la part inferior. (tipus MAPEI ANTIQUE RINZAFFO o equivalent).
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 P8RN-1.P6 u

Actuació tipus A1.P.06 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en parament, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Estucat amb 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat fi (reapretat). 100%. Inclou mostres d'estuc (color i acabat).
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 P8RN-1.C1 u

Actuació tipus A1.C.01 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Neteja en sec de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 P8RN-1.C2 u

Actuació tipus A1.C.02 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Extracció de concrecions de sals insolubles en estuc fi, mecànicament amb bisturí i micromartellines, amb grau de dificultat mitjà i amb la intervenció del conservador- restaurador responsable de la intervenció.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 P8RN-1.C3 u

Actuació tipus A1.C.03 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Reparació de cornisa ceràmica, substitució de peces trencades i soltes, repàs de junts.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 P8RN-1.C4 u

Actuació tipus A1.C.04 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Repicat de morters afegits a la tortugada existent, recuperació de les llacunes d'estuc.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 P8RN-1.C5 u

Actuació tipus A1.C.05 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 P8RN-1.B1 u

Actuació tipus A1.B.01 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Substitució puntual de peça deteriorada (65%) de maó massís d'elaboració manual, amb morter de ciment, inclou càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a dipòsit controlat.
S'ha contemplat un màxim de 10 uts de peces.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 P8RN-1.B2 u

Actuació tipus A1.B.02 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Eliminació d'elements embeguts, en peces i/o morters, d'instal.lacions en desús.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1			C	Unitats				
2				1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 P8RN-1.B3 u

Actuació tipus A1.B.03 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Neteja en sec de pols, restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb preparat concentrat líquid de substàncies actives per a emprar, prèvia dilució, en la preservació i la reparació d'atacs micro-biològics en superfícies de materials petris, morters, arrebossats, maons, aplicat amb pincell o equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 P8RN-1.B4 u

Actuació tipus A1.B.04 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Neteja de crostes superficials sobre maó massís amb mitjans manuals, grau de dificultat baix, amb la intervenció del conservador-restaurador.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

16 P8RN-1.B5 u

Actuació tipus A1.B.05 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Eliminació mecànica de morters d'intervencions anteriors, de juntes i/o reintegracions volumètriques, en mal estat o de material inadequat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

17 P8RN-1.B6 u

Actuació tipus A1.B.06 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Reintegració volumètrica mitjançant morter tixotròpic. Inclou texturització del morter i tractament cromàtic de la zona reconstruïda amb pintures amb veladures i/o tenyit reintegrador superficial per igualar el color al revestiment existent. Inclou mostres prèvies.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

18 P8RN-1.B7 u

Actuació tipus A1.B.07 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Morter de juntes de nova execució, amb morter de calç hidraúlic NHL3,5 (1:3), seguint la geometria i proporció dels originals conservats.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

19 P8RN-1.B8 u

Actuació tipus A1.B.08 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Formació de pendents a pla a pla horitzontal amb morter de calç de 3 cm de gruix mitjà per evitar l'estancament de les aigües a la part superior de l'element, acabat ´´repretat´´ i lliscat.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

20 P8RN-1.B9 u

Actuació tipus A1.B.09 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Aplicació de producte hidrofugant al maó, material sense efecte ´´pel·lícula´´.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST	
Subobra	03	SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS	
Capítol	02	FAÇANES	
Subcapítol	02	ÀMBIT 2 FAÇANA CARRER JOAN ROIG	

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P8RN-2.P1 u

Actuació tipus A2.P1.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Retirada de cables i elements d'instal·lacions en desús, claus, tacs i elements metàl·lics clavats al parament, desconnexió de les xarxes de subministrament i/o d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 P8RN-2.P2 u

Actuació tipus A2.P1.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Escatat i decapat químic per eliminar capes de pintura i grafits existents.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 P8RN-2.P3 u

Actuació tipus A2.P1.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Neteja en sec sobre parament de pols, restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb preparat concentrat líquid de substàncies actives per a emprar, prèvia dilució, en la preservació i la reparació d'atacs micro-biològics en superfícies de revestiment, aplicat amb pincell o equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 P8RN-2.P4 u

Actuació tipus A2.P1.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Obertura buit tapiat.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 P8RN-2.P5 u

Actuació tipus A2.P1.05 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Consolidació d'esquerda en parament amb injecció de morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, sanejat i obertura de la discontinuïtat, obertura del recorregut de l'esquerda, infiltració de consolidant superficial a base de nanocalç, concretament hidroxid de calci nanofàsic en el substrat de la fissura en les zones on aquest presenti disgregació, reintegració de l'esquerda injectant morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, i acabat amb morter estuc.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 P8RN-2.P6 u

Actuació tipus A2.P1.06 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Repicat de revestiment existent en mal estat i reparacions anteriors amb materials inadequats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'ha contabilitzat 35% localitzat a la part inferior i reparacions anteriors varies.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 P8RN-2.P7 u

Actuació tipus A2.P1.07 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 2,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter per arrebossats transpirables, resistent a les sals, a base de calç i ECO-PUZZOLANA, per aplicar com a primera capa. S'ha comptabilitzat 25% localitzat a la part inferior. (tipus MAPEI ANTIQUE RINZAFFO o equivalent).
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 P8RN-2.P8 u

Actuació tipus A2.P1.08 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Estucat amb 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat fi (reapretat). 25%. Inclou mostres d'estuc (color i acabat).
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 P8RN-2.P9 u

Actuació tipus A2.P1.09 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 P8RN-2.P0 u

Actuació tipus A2.P1.10 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Restes de decoració pictòrica: Neteja en sec suau; consolidació i fixació; reintegració cromàtica arqueològica.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 P8RN-2.C1 u

Actuació tipus A2.C1.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Neteja en sec de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 P8RN-2.C2 u

Actuació tipus A2.C1.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Extracció de concrecions de sals insolubles en element singular de pedra treballada, mecànicament amb bisturí i micromartellines, amb grau de dificultat mitjà i amb la intervenció del conservador- restaurador responsable de la intervenció.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 P8RN-2.C3 u

Actuació tipus A2.C1.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Neteja de crostes superficials amb mitjans manuals, grau de dificultat baix, amb la intervenció del conservador-restaurador.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 P8RN-2.C4 u

Actuació tipus A2.C1.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Repicat de morters en mal estat existent, reparació puntual de peces deteriorades (65% de pèrdua), reconstrucció volumètrica amb morters tixotròpics i revestiment amb morter de calç (similar a l'estuc de restauració).
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 P8RN-2.C5 u

Actuació tipus A2.C1.05 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Reparació de cornisa ceràmica, substitució de peces trencades i soltes, repàs de junts i estucat (3 capes).
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

16 P8RN-2.C6 u

Actuació tipus A2.C1.06 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

17 P8RN-2.B1 u

Actuació tipus A2.B1.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Substitució puntual de peça deteriorada (65%) de maó massís d'elaboració manual, amb morter de ciment, inclou càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a dipòsit controlat.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

18 P8RN-2.B2 u

Actuació tipus A2.B1.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Eliminació d'elements embeguts, en pecesi/o morters, d'instal.lacions en desús.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

19 P8RN-2.B3 u

Actuació tipus A2.B1.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Neteja en sec de pols, restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb preparat concentrat líquid de substàncies actives per a emprar, prèvia dilució, en la preservació i la reparació d'atacs micro-biològics en superfícies de materials petris, morters, arrebossats, maons, aplicat amb pincell o equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

20 P8RN-2.B4 u

Actuació tipus A2.B1.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Neteja de crostes superficials amb mitjans manuals, grau de dificultat baix, amb la intervenció del conservador-restaurador.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

21 P8RN-2.B5 u

Actuació tipus A2.B1.05 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Eliminació mecànica de morters d'intervencions anteriors, de juntes i/o reintegracions volumètriques, en mal estat o de material inadequat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

22 P8RN-2.B6 u

Actuació tipus A2.B1.06 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Reintegració volumètrica mitjançant morter tixotròpic. Inclou texturització del morter i tractament cromàtic de la zona reconstruïda amb pintures amb veladures i/o tenyit reintegrador superficial per igualar el color al revestiment existent. Inclou mostres prèvies.

AMIDAMENTS

El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

23 P8RN-2.B7 u

Actuació tipus A2.B1.07 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Morter de juntes de nova execució, amb morter de calç hidraúlic NHL3,5 (1:3), seguint la geometria i proporció dels originals conservats.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

24 P8RN-2.B8 u

Actuació tipus A2.B1.08 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Formació de pendents a pla a pla horitzontal amb morter de calç de 3 cm de gruix mitjà per evitar l'estancament de les aigües a la part superior de l'element, acabat ´´repretat´´ i lliscat.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

25 P8RN-2.B9 u

Actuació tipus A2.B1.09 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Aplicació de producte hidrofugant, sense efecte pel·lícula.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

26 P8RN-2.M1 u

Actuació tipus A2.M1.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en elements metàl·lics, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Decapat de pintures i òxids existents sobre REIXA, forja o fosa, amb decapant químic i pistola d'aire calent, inclòs el desgreixat i neteja amb alcohol.
Intervenció en reixes tipus R01 de 98x274 cm, R02 de 98x274 cm, R03 de 100x83 cm, R04 de 54x92 cm i R05 de 91x124 cm.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

27 P8RN-2.M2 u

Actuació tipus A2.M1.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en elements metàl·lics, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Envernissat de reixa d'acer de barrots, amb vernís antioxidant incolor tipus gras, de baixa viscositat, basat en resines tipus alquídiques i olis vegetals en base dissolvent, amb una capa de base i dues capes d'acabat, amb la

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

superfície mat. Prèvia aplicació de producte inhibidor d'òxid.
Intervenció en reixes tipus R01 de 98x274 cm, R02 de 98x274 cm, R03 de 100x83 cm, R04 de 54x92 cm i R05 de 91x124 cm.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

28 P8RN-2.M3 u

Actuació tipus A2.M1.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en elements metàl·lics, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Reparació puntual d'ancoratge metàl·lic de reixa a parament, amb retallats, raspallats i passivats amb 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió, amb morters de restauració entonats amb el color del revestiment.
Intervenció en reixes tipus R01 de 98x274 cm, R02 de 98x274 cm, R03 de 100x83 cm, R04 de 54x92 cm i R05 de 91x124 cm.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

29 P8RN-2.M4 u

Actuació tipus A2.M1.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en elements metàl·lics, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Rèplica de la reixa metàl·lica original tipus R02, reproduïda a partir de la reixa existent tipus R01 de dimensions totals 98x274 cm. Inclou muntatge.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

30 P8RN-M.P1 u

Actuació tipus A2.P2.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Retirada de cables i elements d'instal·lacions en desús, claus, tacs i elements metàl·lics clavats al parament, desconnexió de les xarxes de subministrament i/o d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

31 P8RN-M.P2 u

Actuació tipus A2.P2.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Neteja en sec sobre parament de pols, restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb preparat concentrat líquid de substàncies actives per a emprar, prèvia dilució, en la preservació i la reparació d'atacs micro-biològics en superfícies de revestiment, aplicat amb pincell o equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

32 P8RN-M.P3 u

Actuació tipus A2.P2.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Consolidació d'esquerdes i fissures en parament amb injecció de morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, sanejat i obertura de la discontinuïtat, obertura del recorregut de l'esquerda, infiltració de consolidant superficial a base de nanocalç, concretament hidroxid de calci nanofàsic en el substrat de la fissura en les zones on aquest presenti disgregació, reintegració de l'esquerda injectant morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, i acabat amb morter estuc.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

33 P8RN-M.P4 u

Actuació tipus A2.P2.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

34 P8RN-C.01 u

Actuació tipus A2.C2.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Neteja en sec de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

35 P8RN-C.02 u

Actuació tipus A2.C2.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Extracció de concrecions de sals insolubles en element singular de pedra treballada, mecànicament amb bisturí i micromartellines, amb grau de dificultat mitjà i amb la intervenció del conservador- restaurador responsable de la intervenció.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

36 P8RN-C.03 u

Actuació tipus A2.C2.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Reparació de cornisa ceràmica, substitució de peces trencades i soltes, repàs de junts.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

37 P8RN-C.04 u

Actuació tipus A2.C2.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Repicat de morters afegits a la tortugada existent, reparació puntual de peces deteriorades (65%) que conformen la canalera i neteja en sec amb mitjans manuals.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

38 P8RN-C.05 u

Actuació tipus A2.C2.05 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

39 P8RN-P.01 u

Actuació tipus A2.P3.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Retirada de cables i elements d'instal·lacions en desús, claus, tacs i elements metàl·lics clavats al parament, desconnexió de les xarxes de subministrament i/o d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

40 P8RN-P.02 u

Actuació tipus A2.P3.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Neteja en sec sobre parament de pols, restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb preparat concentrat líquid de substàncies actives per a emprar, prèvia dilució, en la preservació i la reparació d'atacs micro-biològics en superfícies de revestiment, aplicat amb pincell o equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

41 P8RN-P.03 u

Actuació tipus A2.P3.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Consolidació d'esquerdes i fissures en parament amb injecció de morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, sanejat i obertura de la discontinuïtat, obertura del recorregut de l'esquerda, infiltració de consolidant superficial a base de nanocalç, concretament hidroxid de calci nanofàsic en el substrat de la fissura en les zones on aquest presenti disgregació, reintegració de l'esquerda injectant morter amb base de calç

AMIDAMENTS

natural, exempt de sals eflorescents, i acabat amb morter estuc.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

42 P8RN-P.04 u

Actuació tipus A2.P3.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

43 P8RN-D.01 u

Actuació tipus A2.C3.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Neteja en sec de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

44 P8RN-D.02 u

Actuació tipus A2.C3.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Extracció de concrecions de sals insolubles en element singular de pedra treballada, mecànicament amb bisturí i micromartellines, amb grau de dificultat mitjà i amb la intervenció del conservador- restaurador responsable de la intervenció.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

45 P8RN-D.03 u

Actuació tipus A2.C3.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Reparació de cornisa ceràmica, substitució de peces trencades i soltes, repàs de junts.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

46 P8RN-D.04 u

Actuació tipus A2.C3.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Repicat de morters afegits a la tortugada existent, reparació puntual de peces deteriorades (65%) que conformen la canalera i neteja en sec amb mitjans manuals.

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

47 P8RN-D.05 u

Actuació tipus A2.C3.05 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 03 SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS
Capítol 02 FAÇANES
Subcapítol 03 ÀMBIT 3 FAÇANA CARRER SANTA ANNA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P8RN-3.P1 u

Actuació tipus A3.P.01 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Retirada de cables i elements d'instal·lacions en desús, claus, tacs i elements metàl·lics clavats al parament, desconnexió de les xarxes de subministrament i/o d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 P8RN-3.P2 u

Actuació tipus A3.P.02 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Repicat de revestiment existent en mal estat i reparacions anteriors amb materials inadequats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'ha contabilitzat 100%.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 P8RN-3.P3 u

Actuació tipus A3.P.03 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Consolidació d'esquerda en parament amb injecció de morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, sanejat i obertura de la discontinuïtat, obertura del recorregut de l'esquerda, iinfiltració de consolidant superficial a base de nanocalç, concretament hidroxid de calci nanofàsic de la fissura en les zones on aquest presenti disgregació, reintegració de l'esquerda injectant morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, i acabat amb morter estuc.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 P8RN-3.P4 u

Actuació tipus A3.P.04 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 2,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter per arrebossats transpirables, resistent a les sals, a base de calç i ECO-PUZZOLANA, per aplicar com a primera capa. S'ha comptabilitzat 50% localitzat a la part inferior. (tipus MAPEI ANTIQUE RINZAFFO o equivalent).
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 P8RN-3.P5 u

Actuació tipus A3.P.05 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Arrebossat reglejat sobre parament vertical amb morter de calç hidraúlica 1:4, elaborat a l'obra remolinat. S'ha comptabilitzat 50% localitzat a la part superior.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 P8RN-3.P6 u

Actuació tipus A3.P.06 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Estucat amb 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat fi (reapretat). 100%
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 P8RN-3.P7 u

Actuació tipus A3.P.07 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Veladura de parament vertical, amb pintura mineral i aigua de calç, aplicada a dues capes amb brotxa.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 P8RN-3.C1 u

Actuació tipus A3.C.01 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Repicat de morters en mal estat existent, reparació puntual de peces deteriorades (65% de pèrdua), reconstrucció volumètrica de peces amb morters tixotròpics.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 P8RN-3.C2 u

Actuació tipus A3.C.02 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Aplicació estuc similar façana.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 P8RN-3.C3 u

Actuació tipus A3.C.03 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST	
Subobra	03	SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS	
Capítol	02	FAÇANES	
Subcapítol	04	ÀMBIT 4 FAÇANA CARRER SANTA ANNA INTERIOR	

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P8RN-4.P1 u

Actuació tipus A4.P.01 de l'àmbit 4 de façana carrer Santa Anna interior, en parament amb revestiment de calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Retirada d'escala existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 P8RN-4.P2 u

Actuació tipus A4.P.02 de l'àmbit 4 de façana carrer Santa Anna interior, en parament amb revestiment de calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Repicat de revestiment existent en mal estat i reparacions anteriors amb materials inadequats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'ha contabilitzat 100%.Inclou coronament.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 P8RN-4.P3 u

Actuació tipus A4.P.03 de l'àmbit 4 de façana carrer Santa Anna interior, en parament amb revestiment de calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 2,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter per arrebossats transpirables, resistent a les sals, a base de calç i ECO-PUZZOLANA, per aplicar com a primera capa. S'ha comptabilitzat 25% localitzat a la part inferior. (tipus MAPEI ANTIQUE RINZAFFO o equivalent).
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 P8RN-4.P4 u

Actuació tipus A4.P.04 de l'àmbit 4 de façana carrer Santa Anna interior, en parament amb revestiment de calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 2,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç hidraúlica 1:4, elaborat a l'obra remolinat. S'inclou el coronament.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 P8RN-4.P5 u

Actuació tipus A4.P.05 de l'àmbit 4 de façana carrer Santa Anna interior, en parament amb revestiment de calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Estucat amb 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat fi (reapretat). Inclou coronament.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 03 SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS
Capítol 02 FAÇANES
Subcapítol 05 ÀMBIT 5 FAÇANA CASETA DE DALT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P8RN-5.P1 u

Actuació tipus A5.P.01 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Retirada de cables i elements d'instal·lacions en desús, claus, tacs i restes d'elements metàl·lics clavats al parament, desconnexió de les xarxes de subministrament i/o d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 P8RN-5.P2 u

Actuació tipus A5.P.02 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Desmuntatge elements no originals: volum dipòsit d'aigua; àmpit i ràfec finestra.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 P8RN-5.P3 u

Actuació tipus A5.P.03 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Neteja en sec sobre parament de pols, restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb preparat concentrat líquid de substàncies actives per a emprar, prèvia dilució, en la preservació i la reparació d'atacs micro-biològics en superfícies de revestiment, aplicat amb pincell o equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 P8RN-5.P4 u

Actuació tipus A5.P.04 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Consolidació d'esquerda en parament amb injecció de morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, sanejat i obertura de la discontinuïtat, obertura del recorregut de l'esquerda, infiltració de consolidant superficial a base de nanocalç, concretament hidroxid de calci nanofàsic de la fissura en les zones on aquest presenti disgregació, reintegració de l'esquerda injectant morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, i acabat amb morter estuc.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 P8RN-5.P5 u

Actuació tipus A5.P.05 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Repicat puntual de revestiment existent en mal estat i reparacions anteriors amb materials inadequats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 P8RN-5.P6 u

Actuació tipus A5.P.06 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 2,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter per arrebossats transpirables, resistent a les sals, a base de calç i ECO-PUZZOLANA, per aplicar com a primera capa. S'ha comptabilitzat 25% localitzat a la part inferior. (tipus MAPEI ANTIQUE RINZAFFO o equivalent).
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

7 P8RN-5.P7 u

Actuació tipus A5.P.07 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Arrebossat reglejat sobre parament vertical amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

8 P8RN-5.P8 u

Actuació tipus A5.P.08 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Estucat amb 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat fi (reapretat).
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

9 P8RN-5.P9 u

Actuació tipus A5.P.09 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Restes de decoració pictòrica: Neteja en sec suau; consolidació i fixació; reintegració cromàtica arqueològica.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

10 P8RN-T.C1 u

Actuació tipus A5.C.01 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

11 P8RN-T.C2 u

Actuació tipus A5.C.02 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Reparació de cornisa ceràmica, substitució de peces trencades i soltes, repàs de junts.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

12 P8RN-T.C3 u

Actuació tipus A5.C.03 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Repicat de morters afegits a la tortugada existent, reparació puntual de peces deteriorades (65% de pèrdua) que conformen la canalera i neteja en sec amb mitjans manuals.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

13 P8RN-T.C4 u

Actuació tipus A5.C.04 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

14 P8RN-T.C5 u

Actuació tipus A5.C.05 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en cornisa lateral interior, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Repicat de morters en mal estat existent, reparació puntual de peces deteriorades (65% de pèrdua), reconstrucció volumètrica de peces amb morters tixotròpics.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

15 P8RN-T.C6 u

Actuació tipus A5.C.06 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en cornisa lateral interior, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Aplicació estuc similar façana.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	1,000	

16 P8RN-T.C7 u

Actuació tipus A5.C.07 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en cornisa lateral interior, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					

AMIDAMENTS

2		1,000	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 03 SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS
Capítol 02 FAÇANES
Subcapítol 06 ÀMBIT 6 FAÇANA PATI INTERIOR

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P8RN-6.P1	u	Actuació tipus A6.P.01 de l'àmbit 6 de façana pati interior, en mur de maçoneria de pedra i calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Eliminació manual de vegetació existent i aplicació producte específic herbicida, tipus Roundup Ultra Plus diluït (100–150 ml por litre) aplicat amb equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	P8RN-6.P2	u	Actuació tipus A6.P.02 de l'àmbit 6 de façana pati interior, en mur de maçoneria de pedra i calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de morters inadequats i i fragments de pedra o morter que es pugui despendre amb les eines apropiades d'acord amb les dimensions i ubicació del fragment (petites escarpes, bisturí, espàtules, etc.). Sanejat i buidat de junts disgregades i amb contingut de ciment amb mitjans manuals i vibroincisor, fins arribar al substrat estable a una profunditat mínima de 2 cm. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	P8RN-6.P3	u	Actuació tipus A6.P.03 de l'àmbit 6 de façana pati interior, en mur de maçoneria de pedra i calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Retirada manual d'elements metàl·lics inserits a les pedres, que han provocat tensions i trencaments als carreus del voltant. Extracció per mitjans manuals i sanejament i reparació de la pedra confrontant. En cas de trobar elements de ferro que no puguin ser eliminats, es procedirà a la seva neteja, passivació i protecció per assegurar-ne l'estabilitat. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4	P8RN-6.P4	u	Actuació tipus A6.P.04 de l'àmbit 6 de façana pati interior, en mur de maçoneria de pedra i calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5	P8RN-6.P5	u	Actuació tipus A6.P.05 de l'àmbit 6 de façana pati interior, en mur de maçoneria de pedra i calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Consolidació del mur de maçoneria amb material reutitilitzat i morter (1:4) de calç hidràulica NHL 3,5 i sorra de riu rentada amb acabat rascat. Prèvia neteja de la junta i desgreixat de la superfície, aplicant una barreja d'alcohol etílic i aigua desmineralitzada. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6	P8RN-6.P6	u	Actuació tipus A6.P.06 de l'àmbit 6 de façana pati interior, en mur de maçoneria de pedra i calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Rejuntat gruixut amb morter mixt (1:3), amb calç hidràulica NHL 3,5 i calç aèria pigmentada en massa, i sorra de riu rentada de granulometria apropiada per a l'amplada de la junta, seleccionant àrids apropiats per evitar la necessitat d'utilitzar pigments per a la integració cromàtica. Prèvia neteja de la junta de pols. Inclou proves prèvies de mostres de morters i acabats. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 03 SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS
Capítol 02 FAÇANES
Subcapítol 07 VARIS RESTAURACIÓ FAÇANES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P8RN-.EPG	u	Elaboració i entrega de documentació dels treballs de restauració de les façanes incloent ortofotos i registre fotogràfic inicial, durant i final d'actuació.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	P8RN-.EPY	u	Elaboració i entrega d'informe tècnic dels treballs de restauració de les façanes realitzat per àmbit d'actuació.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	P127-.KJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària 70 cm, mènsula a nivell coberta de 70 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km.

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada		Total	
2	Façana carrer Joan Roig		1,000	9,000	7,500		67,500	C#*D#*E#*F#
3			1,000	9,000	7,500		67,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	7,000	7,500		52,500	C#*D#*E#*F#
5	Façana Bonaventura Bassegoda		1,000	32,000	8,000		256,000	C#*D#*E#*F#
6	Façana c/Santa Anna		1,000	11,000	7,000		77,000	C#*D#*E#*F#
7	Alçat interior		1,000	16,000	8,000		128,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	14,000	5,000		70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **718,500**

4 P121-.KJZ m2

Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària 70 cm, mènsula a nivell coberta de 70 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Dies		
2	Façana carrer Joan Roig		1,000	9,000	7,500	150,000	10.125,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	9,000	7,500	150,000	10.125,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	7,000	7,500	150,000	7.875,000	C#*D#*E#*F#
5	Façana Bonaventura Bassegoda		1,000	32,000	8,000	150,000	38.400,000	C#*D#*E#*F#
6	Façana c/Santa Anna		1,000	11,000	7,000	150,000	11.550,000	C#*D#*E#*F#
7	Alçat interior		1,000	16,000	8,000	150,000	19.200,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	14,000	5,000	150,000	10.500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **107.775,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 03 SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS
Capítol 03 COBERTES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAB0-.CL4	u	Lluernari de dimensions 108x536 cm amb perfils TPT de Jansen serie Viss 50 o equivalent d'acer galvanitzat, format per dos elements fixes. Amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou elements de fixació a estructura de fusta, col·locat amb pendent del 21,7% - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Espai bioclimàtic Coberta C_4		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

2 PC1D-.F71 m2

Vidre fotovoltaic de silici amorf (6+3.2+6) amb grau de transparència del 20%, amb una potència màxima de 34 W/m², amb vidre exterior trempat de 6 mm, capa adhesiva transparent de PVB de 0,76 mm de gruix, vidre intermig Float de 3,2 mm de gruix, cèl·lules de capa fina de silici amorf, capa adhesiva transparent de PVB de 0,76 mm de gruix i vidre interior trempat de 6 mm de gruix, amb caixa de connexions elèctriques monopolar i accessoris, totalment col·locat amb llistó de vidre sobre perfileria d'acer. Tot segons especificacions i detall plànols.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Ample	Longitud			
2	Espai bioclimàtic Coberta C_4		10,000	1,080	5,360		57,888	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,888**

3 P52D-1.E6K m2

Cribatge, sanejat i protecció de les llates de fusta abans de la seva col·locació.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	Nau		1,000	22,000			22,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,000**

4 P5Z24-.HKH m2

Subministrament i col·locació de noves llates de fusta en cas de no disposar de material suficient (mateix material i format que existent).

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	%			
2	Nau		1,000	22,000	0,500		11,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	45,000	0,500		22,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,500**

5 P5Z25-.0WA m2

Subministre i col·locació de solera de rajola ceràmica del mateix material i format que existent.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	Nau		1,000	22,000			22,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,000**

6 P7C50-.NUP m2

Aïllament amb doble placa de suro aglomerat (ICB) per un gruix total de 120 mm, plaques amb cantell recte col·locades a trencajunts, amb doble placa de 60 mm de gruix, conductivitat tèrmica 0,037 W/(m·K), resistència tèrmica 1,62 m2·K/W, densitat 110 kg/m3, col·locat amb fixacions mecàniques.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	C_1 Nau		1,000	290,000			290,000	C#*D#*E#*F#
3	C_2 Casa del mig		1,000	72,000			72,000	C#*D#*E#*F#
4	C_3 Casa de dalt		1,000	58,000			58,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **420,000**

7 P5Z23-.W7F m2 Solera Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 19 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	C_1 Nau		1,000	290,000			290,000	C#*D#*E#*F#
3	C_2 Casa del mig		1,000	72,000			72,000	C#*D#*E#*F#
4	C_3 Casa de dalt		1,000	58,000			58,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **420,000**

8 P776-.DQT m2 Làmina impermeable i transpirable al vapor d'aigua de tres capes de polipropilè de 180g/m2 de densitat i 3mm gruix, col·locada amb fixacions mecàniques.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	C_1 Nau		1,000	290,000			290,000	C#*D#*E#*F#
3	C_2 Casa del mig		1,000	72,000			72,000	C#*D#*E#*F#
4	C_3 Casa de dalt		1,000	58,000			58,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **420,000**

9 P5Z30-.JSI m2 Doble enllatat amb llates de fusta de pi, de 40x40 mm + 40x25 mm de secció, creuat, col·locat cada 40 cm, sobre tauler i amb fixacions mecàniques.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	C_1 Nau		1,000	290,000			290,000	C#*D#*E#*F#
3	C_2 Casa del mig		1,000	72,000			72,000	C#*D#*E#*F#
4	C_3 Casa de dalt		1,000	58,000			58,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **420,000**

10 P52D-1.E5K m2 Escatat i neteja de les teules ceràmiques de recuperació per la seva recol·locació.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	Nau		1,000	290,000			290,000	C#*D#*E#*F#
3	Casa del mig		1,000	72,000			72,000	C#*D#*E#*F#
4	Casa de dalt		1,000	58,000			58,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **420,000**

11 P52D-1.R4K m2 Teulada de teula arab procedent de recuperació amb canals noves i cobertores recuperades, col·locada sobre enllatat de fusta. Inclou subministrament de teula ceràmica nova, peces especials de remat perimetral, ventilació puntual i protecció inferior del ràfec davant aus i insectes. Teulada totalment col·locada amb les peces noves i les peces existents recuperades.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	C_1 Nau		1,000	290,000			290,000	C#*D#*E#*F#
3	C_2 Casa del mig		1,000	72,000			72,000	C#*D#*E#*F#
4	C_3 Casa de dalt		1,000	58,000			58,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **420,000**

12 P52D-1.E4K m Desmuntatge i col·locació de canal ceràmica tortugada recuperada, en totes les cobertes, segons documentació gràfica.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats(m)	Longitud(m)			Total	
2	Nau							
3			1,000	68,140			68,140	C#*D#*E#*F#
4	Casa del Mig							
5			1,000	32,150			32,150	C#*D#*E#*F#
6	Casa de Dalt							
7			1,000	27,000			27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **127,290**

13 P5ZJ1-52DQ m Canal exterior de secció semicircular de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 185 mm i 40 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud			Total	
2	Nau		2,000	31,000			62,000	C#*D#*E#*F#
3	Casa del mig		2,000	9,000			18,000	C#*D#*E#*F#
4	Casa de dalt		2,000	7,000			14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **94,000**

14 PD14-78QE m Baixant de Tub de fosa grisa segons UNE-EN 877 de DN 100 mm, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000	5,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

15 P5ZD3-527B m Minvell fixat al parament, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs col·locada amb fixacions mecàniques

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			11,000	6,000	2,000		132,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **132,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 03 SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS
Capítol 04 FUSTERIES EXTERIORS
Subcapítol 01 FUSTERIA DE FUSTA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PA1G-.F01	u	Restauració de fusteria de fusta tipus F01 a F08 de 162x244 cm formada per dues fulles batents. Inclou el desmuntatge de les fulles i de l'envidrament per la seva substitució, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra. Definició de la intervenció en la fusta: Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, protegint convenientment els vidres, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona. Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense

AMIDAMENTS

dissolvents, de dos components i baixa viscositat.
Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova.
Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies.
Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	F01 a F08		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

2 PA1G-.F09 u

Restauració de fusteria de fusta tipus F09 de 98x255 cm formada per dues fulles batents. Inclou el desmuntatge de les fulles i de l'envidrament per la seva substitució, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra.

Definició de la intervenció en la fusta:
Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, protegint convenientment els vidres, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona.
Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat.
Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova.
Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies.
Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	F09		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PAQB-.F10 u

Fusteria de fusta tipus F10 de 98x255 cm formada per dues fulles batents, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra.

Definició de la nova fusteria:
Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat.
Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra.
Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió.
Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic.
Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	F10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PA1G-.F11 u

Restauració de fusteria de fusta tipus F11 de 100x83 cm formada per una fulla batent. Inclou el desmuntatge de la fulla i de l'envidrament per la seva substitució, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra.

Definició de la intervenció en la fusta:
Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, protegint convenientment els vidres, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona.
Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat.
Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova.
Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies.
Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	F11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PAQB-.F12 u

Fusteria de fusta tipus F12 de 83x83 cm formada per una fulla batent, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra.

Definició de la nova fusteria:
Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat.
Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra.
Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió.
Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic.
Obertura mecanitzada a cota d'usuari.
Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	F12		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PA1G-.F13 u

Restauració de fusteria de fusta tipus F13 de 86x163 cm formada per dues fulles batents. Inclou el desmuntatge de les fulles i de l'envidrament per la seva substitució, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra.

Definició de la intervenció en la fusta:
Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, protegint convenientment els vidres, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona.
Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat.
Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova.
Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies.

AMIDAMENTS

Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	F13		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PAQB-.F19 u

Fusteria de fusta tipus F19 de 133x88 cm formada per una fulla batent, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra.

Definició de la nova fusteria:
Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat.
Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra.
Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió.
Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic.
Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	F19		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PAQB-.F20 u

Fusteria de fusta tipus F20 de 62x92 cm formada per una fulla batent, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra.

Definició de la nova fusteria:
Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat.
Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra.
Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió.
Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic.
Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	F20		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PAQB-.F21 u

Fusteria de fusta tipus F21 de 91x124 cm formada per dues fulles batents, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra.

AMIDAMENTS

Definició de la nova fusteria:
Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat.
Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra.
Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió.
Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic.
Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	F21		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PAQB-.F22 u

Fusteria de fusta tipus F22 de 128x179 cm formada per dues fulles batents, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra.

Definició de la nova fusteria:
Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat.
Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra.
Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió.
Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic.
Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	F22		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PAQB-.F23 u

Fusteria de fusta tipus F23 a F26 de 88x133 cm formada per una fulla batent, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra.

Definició de la nova fusteria:
Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat.
Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra.
Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió.
Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic.
Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	F23 a F26		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

12 PA1G-.P01 u

Restauració de fusteria de fusta tipus P01 de 219x260 cm formada per dues fulles batents. Inclou el desmuntatge de les fulles, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra.

Definició de la intervenció en la fusta:
Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona.
Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat.
Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova.
Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies.
Amb incorporació de suplement aa la part inferior.
Fusteria totalment col·locada, tot segons especificacions de plànols.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	P01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 PA1G-.P02 u

Restauració de fusteria de fusta tipus P02 de 108x234 cm formada per una fulla batent. Inclou el desmuntatge de la fulla, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra.

Definició de la intervenció en la fusta:
Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona.
Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat.
Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova.
Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies.
Fusteria totalment col·locada, tot segons especificacions de plànols.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	P02		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 PA1G-.P04 u

Restauració de fusteria de fusta tipus P04 de 148x310 cm formada per dues fulles batents. Inclou el desmuntatge de les fulles, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra.

Definició de la intervenció en la fusta:
Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona.
Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat.
Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova.
Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies.
Amb incorporació de suplement a la part inferior.
Fusteria totalment col·locada, tot segons especificacions de plànols.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					

AMIDAMENTS

2	P04		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 PC1B-.J73 m2

Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 18 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral acústic, i lluna de reflector de control solar, amb lluna interior trempada, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	F01 a F08		8,000	1,620	2,440		31,622	C#*D#*E#*F#
3	F09		1,000	0,980	2,550		2,499	C#*D#*E#*F#
4	F10		1,000	0,980	2,550		2,499	C#*D#*E#*F#
5	F11		1,000	1,000	0,830		0,830	C#*D#*E#*F#
6	F12		1,000	0,830	0,830		0,689	C#*D#*E#*F#
7	F13		1,000	0,860	1,630		1,402	C#*D#*E#*F#
8	F19		1,000	1,330	0,880		1,170	C#*D#*E#*F#
9	F20		1,000	0,620	0,920		0,570	C#*D#*E#*F#
10	F21		1,000	0,910	1,240		1,128	C#*D#*E#*F#
11	F22		1,000	1,280	1,790		2,291	C#*D#*E#*F#
12	F23 a F26		4,000	0,880	1,330		4,682	C#*D#*E#*F#
13	OC00		1,000	0,550	0,550		0,303	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **49,685**

Obra	01	PRESSUPOST
Subobra	03	SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS
Capítol	04	FUSTERIES EXTERIORS
Subcapítol	02	FUSTERIA METÀL·LICA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAB0-.F14	u	Fusteria metàl·lica tipus F14 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 109x196 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges i maneta d'alumini - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3

AMIDAMENTS

-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	F14		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PAB0-.F15 u

Fusteria metàl·lica tipus F15 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 45x177 cm.
Fusteria amb les següents característiques:
- Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat
- Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers.
- Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre.
- Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria.
- Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4
- Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges i maneta d'alumini
- Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Classificacions:
-Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200
-Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2
-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE
-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K
-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd
-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	F15		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PAB0-.F16 u

Fusteria metàl·lica tipus F16 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 45x177 cm.
Fusteria amb les següents característiques:
- Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat
- Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers.
- Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre.
- Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria.
- Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4
- Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges i maneta d'alumini
- Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Classificacions:
-Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200
-Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2

AMIDAMENTS

-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE
-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K
-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd
-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	F16		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PAB0-.F17 u

Fusteria metàl·lica tipus F17 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 45x177 cm.
Fusteria amb les següents característiques:
- Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat
- Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers.
- Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre.
- Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria.
- Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4
- Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges i maneta d'alumini
- Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Classificacions:
-Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200
-Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2
-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE
-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K
-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd
-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	F16		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PAB0-.F18 u

Fusteria metàl·lica tipus F18 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 45x177 cm.
Fusteria amb les següents característiques:
- Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat
- Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers.
- Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre.
- Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria.
- Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4
- Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges i maneta d'alumini
- Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:

AMIDAMENTS

U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Classificacions:
-Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200
-Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2
-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE
-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K
-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd
-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	F18		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PAB0-.P03 u

Porta metàl·lica tipus P03 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent i dos fixes laterals de dimensions totals 138x279 cm amb forma trapezoidal corbada.
Fusteria amb les següents característiques:
- Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat
- Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers.
- Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre.
- Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria.
- Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4
- Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, manetes, pany amb clau i porter automàtic
- Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Classificacions:
-Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200
-Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2
-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE
-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K
-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd
-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	P03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PAB0-.P05 u

Porta metàl·lica corredissa tipus P05 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element corredís de 195x263 cm.
Fusteria amb les següents característiques:
- Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat
- Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers.
- Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre.

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

- Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria.
- Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4
- Inclou pany amb clau i guia Jansen. La porta corre per davant de la paret.
- Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Classificacions:
-Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200
-Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2
-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE
-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K
-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd
-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	P05		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PAB0-.P06 u

Porta metàl·lica corredissa tipus P06 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element corredís de 185x266 cm.
Fusteria amb les següents característiques:
- Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat
- Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers.
- Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre.
- Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria.
- Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4
- Inclou pany amb clau i guia Jansen. La porta corre per davant de la paret.
- Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Classificacions:
-Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200
-Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2
-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE
-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K
-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd
-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	P06		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PAB0-.P07 u

Conjunt de portes plegables tipus P07 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol tabique plegable o equivalent d'acer galvanitzat, formada per cinc elements plegables de dimensions totals 551x280 cm.
Fusteria amb les següents característiques:

AMIDAMENTS

- Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat
- Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers.
- Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre.
- Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria.
- Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4
- Inclou pany amb clau i guia Jansen.
- Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Classificacions:
-Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200
-Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2
-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE
-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K
-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd
-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	P07		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PAB0-.P08 u

Porta metàl·lica tipus P08 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 91x218 cm.
Fusteria amb les següents característiques:
- Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat
- Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers.
- Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre.
- Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria.
- Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4
- Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes.
- Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Classificacions:
-Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200
-Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2
-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE
-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K
-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd
-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					

AMIDAMENTS

2	P08		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 PAB0-.P09 u

Porta metàl·lica tipus P09 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 91x218 cm.
Fusteria amb les següents característiques:
- Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat
- Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers.
- Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre.
- Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria.
- Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4
- Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes.
- Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Classificacions:
-Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200
-Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2
-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE
-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K
-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd
-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	P09		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 PAB0-.P10 u

Porta metàl·lica tipus P10 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 91x218 cm.
Fusteria amb les següents característiques:
- Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat
- Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers.
- Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre.
- Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria.
- Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4
- Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes.
- Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Classificacions:
-Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200
-Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2
-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE
-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K
-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd
-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3

AMIDAMENTS

-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	P10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 PAB0-.P11 u

Porta metàl·lica tipus P11 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 91x218 cm.
Fusteria amb les següents característiques:
- Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat
- Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers.
- Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre.
- Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria.
- Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4
- Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes.
- Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Classificacions:
-Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200
-Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2
-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE
-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K
-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd
-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	P11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 PAB0-.P12 u

Porta metàl·lica tipus P12 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent i un element fixe amb dimensions totals de 125x206 cm.
Fusteria amb les següents característiques:
- Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat
- Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers.
- Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre.
- Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria.
- Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4
- Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes.
- Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Classificacions:
-Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200
-Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2

AMIDAMENTS

-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE
-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K
-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd
-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	P12		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 PAB0-.P13 u

Porta metàl·lica tipus P13 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent amb dos elements fixes laterals i un element fixe superior de dimensions totals de 310x450 cm amb forma trapezoidal corbada i dos elements fixes laterals de 121x411 cm cadascun.
Fusteria amb les següents característiques:
- Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat
- Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers.
- Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre.
- Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria.
- Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4
- Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes.
- Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Classificacions:
-Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200
-Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2
-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE
-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K
-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd
-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	P13		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

16 PC1D-.O71 m2

Vidre aïllant de lluna reflectora de control solar de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Ample	Alçada			
2	F14		1,000	1,090	1,960		2,136	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	F15	1,000	0,450	1,770	0,797	C#*D#*E#*F#
4	F16	1,000	0,450	1,770	0,797	C#*D#*E#*F#
5	F17	1,000	0,450	1,770	0,797	C#*D#*E#*F#
6	F18	1,000	0,450	1,770	0,797	C#*D#*E#*F#
7	P03	1,000	1,380	2,790	3,850	C#*D#*E#*F#
8	P05	1,000	1,950	2,630	5,129	C#*D#*E#*F#
9	P06	1,000	1,850	2,660	4,921	C#*D#*E#*F#
10	P07	1,000	5,510	2,800	15,428	C#*D#*E#*F#
11	P08	2,000	0,910	2,180	3,968	C#*D#*E#*F#
12	P09	1,000	0,910	2,180	1,984	C#*D#*E#*F#
13	P10	1,000	0,910	2,180	1,984	C#*D#*E#*F#
14	P11	1,000	0,910	2,180	1,984	C#*D#*E#*F#
15	P12	1,000	1,250	2,060	2,575	C#*D#*E#*F#
16	P13	1,000	3,100	4,500	13,950	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **61,097**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 03 SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS
Capítol 04 FUSTERIES EXTERIORS
Subcapítol 03 REIXES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB33-.R06	u	Reixa metàl·lica batent tipus R06, de dimensions 160x196 cm, formada per un bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada. Totalment col·locada segons especificacions de plànols.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	R06		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PB33-.R07 u Reixa metàl·lica fixa tipus R07 i R10, de dimensions 42x176 cm, formada per un bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada. Totalment col·locada segons especificacions de plànols.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	R07		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	R10		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 PB33-.R08 u Reixa metàl·lica fixa tipus R08 i R11, de dimensions 42x126 cm, formada per un bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada. Totalment col·locada segons especificacions de plànols.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	R08		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	R11		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 PB33-.R09 u Reixa metàl·lica fixa tipus R09, de dimensions 42x156 cm, formada per un bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada. Totalment col·locada segons especificacions de plànols.

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	R09		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PB35-.JGN u Reixa d'acer inoxidable tipus R12, de dimensions totals 1.603x148 cm, formada per 9 mòduls fixes de 160x148 cm i 1 mòdul amb 2 portes abatibles de 77x148 cm cadascuna, formada per muntants tubulars i malla x-tend o equivalent d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316). Totalment col·locada segons especificacions de plànols.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	R12		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR
Capítol 01 PARAMENTS VERTICALS INTERIORS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P7C50-5NUS	m2	Aïllament amb Placa de suro aglomerat (ICB) per a aïllaments, de densitat 110 kg/m3, de 100 mm de gruix de 0,037 W/(m·K) de conductivitat tèrmica i amb cantell recte, col·locat de 2,7 m2·K/W de resistència tèrmica amb fixacions mecàniques

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud		Alçada	Total	
2	Casa de dalt		2,000	5,000		3,000	30,000	C#*D#*E#*F#
3	Casa del mig		2,000	8,000		3,000	48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **78,000**

2 P83ED-.EII m2 Extradossat directe amb plaques de fibra de guix tipus fermacell de 15 mm de gruix, fixades mecànicament al parament vertical mitjançant mestres de Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària col·locades cada 400 mm.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud		Alçada	Total	
2	Casa de dalt		2,000	5,000		3,000	30,000	C#*D#*E#*F#
3	Casa del mig		2,000	8,000		3,000	48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **78,000**

3 P8Z3-.7X6 m2 Estructura de rastrells de fusta de pi de 50x50 mm col·locats cada 56 cm, segons documentació gràfica.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	V_1 nau		1,000	3,400	4,000		13,600	C#*D#*E#*F#
3	V_1 nau		2,000	2,300	4,000		18,400	C#*D#*E#*F#
4	V_1 casa del mig		2,000	3,400	2,700		18,360	C#*D#*E#*F#
5	V_1 casa del mig		2,000	2,600	2,700		14,040	C#*D#*E#*F#
6	V_1 casa del mig		2,000	1,400	2,700		7,560	C#*D#*E#*F#
7	V_1 casa del mig		1,000	4,000	2,700		10,800	C#*D#*E#*F#
8	V_2 casa del mig		1,000	1,600	2,700		4,320	C#*D#*E#*F#
9	V_2 casa del mig		1,000	3,300	2,700		8,910	C#*D#*E#*F#
10	V_2 casa del mig		1,000	1,000	2,700		2,700	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

11	V_2 casa del mig		1,000	2,800	2,700	7,560	C#*D#*E#*F#
12	V_2 casa de dalt		1,000	3,200	3,400	10,880	C#*D#*E#*F#
13	V_2 casa de dalt		2,000	2,200	2,700	11,880	C#*D#*E#*F#
14	V_4 nau		1,000	3,200	4,000	12,800	C#*D#*E#*F#
16		C	Unitats	Àrea			
17	Tram horitzontal nau		1,000	45,000		45,000	C#*D#*E#*F#
18	Tram horitzontal casa del mig		1,000	10,000		10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **196,810**

4 P864-.EKW m2 Aplacat amb tauler tricapa, de 16 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura de rastrells de fusta.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	V_1 nau		1,000	3,400	4,000		13,600	C#*D#*E#*F#
3	V_1 nau		2,000	2,300	4,000		18,400	C#*D#*E#*F#
4	V_1 casa del mig		2,000	3,400	2,700		18,360	C#*D#*E#*F#
5	V_1 casa del mig		2,000	2,600	2,700		14,040	C#*D#*E#*F#
6	V_1 casa del mig		2,000	1,400	2,700		7,560	C#*D#*E#*F#
7	V_1 casa del mig		1,000	4,000	2,700		10,800	C#*D#*E#*F#
8	V_2 casa del mig		1,000	1,600	2,700		4,320	C#*D#*E#*F#
9	V_2 casa del mig		1,000	3,300	2,700		8,910	C#*D#*E#*F#
10	V_2 casa del mig		1,000	1,000	2,700		2,700	C#*D#*E#*F#
11	V_2 casa del mig		1,000	2,800	2,700		7,560	C#*D#*E#*F#
12	V_2 casa de dalt		1,000	3,200	3,400		10,880	C#*D#*E#*F#
13	V_2 casa de dalt		2,000	2,200	2,700		11,880	C#*D#*E#*F#
14	V_4 nau		2,000	3,200	4,000		25,600	C#*D#*E#*F#
16		C	Unitats	Àrea				
17	Tram horitzontal nau		1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#
18	Tram horitzontal casa del mig		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **209,610**

5 P83EA-.Y8P m2 Aplacat amb plaques de fibra de guix tipus fermacell de 15 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura de rastrells de fusta.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	V_1 nau		1,000	3,400	4,000		13,600	C#*D#*E#*F#
3	V_1 nau		2,000	2,300	4,000		18,400	C#*D#*E#*F#
4	V_1 casa del mig		2,000	3,400	2,700		18,360	C#*D#*E#*F#
5	V_1 casa del mig		2,000	2,600	2,700		14,040	C#*D#*E#*F#
6	V_1 casa del mig		2,000	1,400	2,700		7,560	C#*D#*E#*F#
7	V_1 casa del mig		1,000	4,000	2,700		10,800	C#*D#*E#*F#
8	V_2 casa del mig		1,000	1,600	2,700		4,320	C#*D#*E#*F#
9	V_2 casa del mig		1,000	3,300	2,700		8,910	C#*D#*E#*F#
10	V_2 casa del mig		1,000	1,000	2,700		2,700	C#*D#*E#*F#
11	V_2 casa del mig		1,000	2,800	2,700		7,560	C#*D#*E#*F#
12	V_2 casa de dalt		1,000	3,200	3,400		10,880	C#*D#*E#*F#
13	V_2 casa de dalt		2,000	2,200	2,700		11,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **129,010**

6 P7A3-.QH6 m2 Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada amb fixacions mecàniques.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			

AMIDAMENTS

2	V_1 nau		1,000	3,400	4,000	13,600	C#*D#*E#*F#
3	V_1 nau		2,000	2,300	4,000	18,400	C#*D#*E#*F#
4	V_1 casa del mig		2,000	3,400	2,700	18,360	C#*D#*E#*F#
5	V_1 casa del mig		2,000	2,600	2,700	14,040	C#*D#*E#*F#
6	V_1 casa del mig		2,000	1,400	2,700	7,560	C#*D#*E#*F#
7	V_1 casa del mig		1,000	4,000	2,700	10,800	C#*D#*E#*F#
8	V_2 casa del mig		1,000	1,600	2,700	4,320	C#*D#*E#*F#
9	V_2 casa del mig		1,000	3,300	2,700	8,910	C#*D#*E#*F#
10	V_2 casa del mig		1,000	1,000	2,700	2,700	C#*D#*E#*F#
11	V_2 casa del mig		1,000	2,800	2,700	7,560	C#*D#*E#*F#
12	V_2 casa de dalt		1,000	3,200	3,400	10,880	C#*D#*E#*F#
13	V_2 casa de dalt		2,000	2,200	2,700	11,880	C#*D#*E#*F#
14	V_4 nau		1,000	3,200	4,000	12,800	C#*D#*E#*F#
16		C	Unitats	Àrea			
17	Tram horitzontal nau		1,000	45,000		45,000	C#*D#*E#*F#
18	Tram horitzontal casa del mig		1,000	10,000		10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **196,810**

7 P7C45-12UIR m2 Aïllament amb Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W, col·locada amb fixacions mecàniques

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	V_1 nau		1,000	3,400	4,000		13,600	C#*D#*E#*F#
3	V_1 nau		2,000	2,300	4,000		18,400	C#*D#*E#*F#
4	V_1 casa del mig		2,000	3,400	2,700		18,360	C#*D#*E#*F#
5	V_1 casa del mig		2,000	2,600	2,700		14,040	C#*D#*E#*F#
6	V_1 casa del mig		2,000	1,400	2,700		7,560	C#*D#*E#*F#
7	V_1 casa del mig		1,000	4,000	2,700		10,800	C#*D#*E#*F#
8	V_2 casa del mig		1,000	1,600	2,700		4,320	C#*D#*E#*F#
9	V_2 casa del mig		1,000	3,300	2,700		8,910	C#*D#*E#*F#
10	V_2 casa del mig		1,000	1,000	2,700		2,700	C#*D#*E#*F#
11	V_2 casa del mig		1,000	2,800	2,700		7,560	C#*D#*E#*F#
12	V_2 casa de dalt		1,000	3,200	3,400		10,880	C#*D#*E#*F#
13	V_2 casa de dalt		2,000	2,200	2,700		11,880	C#*D#*E#*F#
14	V_4 nau		1,000	3,200	4,000		12,800	C#*D#*E#*F#
16		C	Unitats	Àrea				
17	Tram horitzontal nau		1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#
18	Tram horitzontal casa del mig		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **196,810**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR
Capítol 02 FUSTERIES INTERIORS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PAQB-.I01	u	PORTA INTERIOR I1 PER A UN BUIT D'OBRA DE 82X218CM, DE FULLA BATENT DE FUSTA AMB MARC DE FUSTA , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. MANETA D'ACER INOX. INTEGRADA A PARAMENT VERTICAL AMB FRONTISSES OCULTES. TOTALMENT COL·LOCADA I ACABADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					

AMIDAMENTS

	2	I1		1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PAQB-.I02 u PORTA INTERIOR I2 DE FUSTA DE PI PER A UN BUIT D'OBRA DE 82X218CM, DE FULLA CORREDISSA PER A L'INTERIOR DE LA PARET EXISTENT. AMB GUIA VISTA. TOTALMENT COL·LOCADA I ACABADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	I2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PAQB-.I03 u PORTA INTERIOR I3 PER A UN BUIT D'OBRA DE 82X218CM, DE FULLA BATENT DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. MANETA D'ACER INOX. AMB PANY MESTREJAT. TOTALMENT COL·LOCADA I ACABADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	I3		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

4 PAQB-.I04 u PORTA INTERIOR I4 PER UN BUIT D'OBRA DE 75X220 CM, DE FULLA PIVOTANT CEGA, AMB MARC DE PLATINA D'ACER DE 8 MM DE GRUIX. FULLA AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB ACABAT DE DM PER PINTAR EN BLANC, AMB FERRATGES D'ACER I MANETA D'ACER INOX. MODEL EN ´´C´´ DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB PESTELL OCULT INTERIOR. TOTALMENT COL·LOCADA I ACABADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	I4		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 PAQB-.I05 u PORTA INTERIOR I5 CORREDISSA DE FUSTA, PER UN BUIT D'OBRA DE 80X220 CM. TOTALMENT COL·LOCADA I ACABADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	I5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 PAQB-.I06 u PORTA INTERIOR I6 CORREDISSA DE FUSTA, PER UN BUIT D'OBRA DE 80X220 CM. TOTALMENT COL·LOCADA I ACABADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	I6		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

7 PAQB-.I07 u PORTA INTERIOR I7 PER ARMARI DE 275X69CM, DE TRES FULLES BATENTS CEGUES DE DM LLIS. TOTALMENT COL·LOCADA I ACABADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	I7		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

8 PAQB-.I08 u TANCAMENT INTERIOR INCLINAT I8 DE DIMENSIONS 501X129 CM, AMB FUSTERIA DE FUSTA (MARC DE 75MM) AMB 6 PARTS PRACTICABLE SEGONS DEFINICIÓ. FUSTERIA FIXADA A TAULER PENTACAPA (50MM) CONTINU, FIXATS AMB CARGOLS ESBIAIXATS A LA BIGA DE FUSTA EXISTENT. AMB PREMARC A MIDA A LA PART INFERIOR. ENVIDRAMENT VALORAT EN PARTIDA A BANDA. TANCAMENT TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	I8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 PAQB-.I09 u TANCAMENT INTERIOR INCLINAT I9 DE DIMENSIONS 499X161 CM, AMB FUSTERIA DE FUSTA (MARC DE 75MM) AMB 6 PARTS PRACTICABLE SEGONS DEFINICIÓ. FUSTERIA FIXADA A TAULER PENTACAPA (50MM) CONTINU, FIXATS AMB CARGOLS ESBIAIXATS A LA BIGA DE FUSTA EXISTENT. AMB PREMARC A MIDA A LA PART INFERIOR. ENVIDRAMENT VALORAT EN PARTIDA A BANDA. TANCAMENT TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	I8		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 PC1D-9O1D m2 Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Ample	Alçada			
2	I8		1,000	5,010	1,290		6,463	C#*D#*E#*F#
3	I9		1,000	4,990	1,610		8,034	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,497

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 05 SISTEMA D'ACABATS INTERIORS
Capítol 01 PAVIMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P93G-.7Q2	m2	Capa de protecció de 4 cm de gruix amb morter mineral elàstic, amb morter de ciment 1:4 per terra radiant.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				

AMIDAMENTS

2	SO_1						C#*D#*E#*F#
3	Nau	1,000	231,000			231,000	C#*D#*E#*F#
4	Casa del mig PB	1,000	54,000			54,000	C#*D#*E#*F#
5							C#*D#*E#*F#
6	SO_2						C#*D#*E#*F#
7	Casa de dalt PB	1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **325,000**

2 P7B1-6Q52 m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	SO_1							C#*D#*E#*F#
3	Nau		1,000	231,000			231,000	C#*D#*E#*F#
4	Casa del mig PB		1,000	54,000			54,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **285,000**

3 P5Z2C-.IRR m3 Paviment de formigó de calç amb àrid, de 10 cm de gruix, amb 380 1 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 5, en sacs, granulat de pedra calcària i grandària màxima 20 mm, amb una proporció en volum de 1:4, elaborat amb formigonera, amb acabat remolinat.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Gruix			
2	SO_1							C#*D#*E#*F#
3	Nau		1,000	231,000	0,100		23,100	C#*D#*E#*F#
4	Casa del mig PB		1,000	54,000	0,100		5,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,500**

4 P5Z2C-.IR7 m3 Addicció de fibres de polipropilè en paviment de formigó de calç, de 12 mm de llargada, amb una proporció de 1,5 kg/m3.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	Gruix			
2	SO_1							C#*D#*E#*F#
3	Nau		1,000	231,000	0,100		23,100	C#*D#*E#*F#
4	Casa del mig PB		1,000	54,000	0,100		5,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,500**

5 P9Z3-.P8E m2 Armadura de lloses de formigó amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer galvanitzat 15x15 cm D:5-5 mm.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	SO_1							C#*D#*E#*F#
3	Nau		1,000	231,000			231,000	C#*D#*E#*F#
4	Casa del mig PB		1,000	54,000			54,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **285,000**

6 P9D5-14QDA m2 Paviment interior, de Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu superior, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	SO_4							
3	Nau		1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
4	Casa del mig PB		1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#
5	Casa de dalt P1		1,000	6,000			6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

7 P93G-.7PZ m2 Recrescuda del suport de paviments, de 3 cm de gruix, amb morter mineral elàstic, amb morter de ciment 1:6

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	S_2							
3	Casa de dalt PB		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

8 P52D-1.E5X m2 Escatat i neteja de rajola hidràulica de recuperació per la seva recol·locació.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	SO_2							C#*D#*E#*F#
3	Casa de dalt PB		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

9 P9E0-.07H m2 Col·locació de paviment de rajola hidràulica recuperada 20x20x2,5, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8 i beurada de color

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	SO_2							
3	Casa de dalt PB		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

10 P7C71-DBGN m2 Aïllament amb làmina de polietilè extruït de 10 mm de gruix de 0,23 m2·K/W de resistència tèrmica amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 21 a 24 dB, i una resistència a la compressió <=21 kPa, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	S_1							
3	Casa del mig P1		1,000	32,000			32,000	C#*D#*E#*F#
5	S_2							
6	Casa de dalt P1		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

11 P9Q3-.U8X m2 Parquet industrial de fusta, de làmines de 15 mm, col·locat a trencajunts, adherit amb cautxú sintètic.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	S_1							
3	Casa del mig P1		1,000	32,000			32,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	S_2						
6	Casa de dalt P1		1,000	40,000		40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 72,000

12 P9U6-.9DW m Sòcol per a paviment de parquet format per perfil d'acer inoxidable en C de 10x22x32 mm, de 2,5 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques a la base del paviment.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	S_1							
3	Casa del mig P1		1,000	38,000			38,000	C#*D#*E#*F#
5	S_2							
6	Casa de dalt P1		1,000	19,000			19,000	C#*D#*E#*F#
7			1,000	17,000			17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 74,000

13 P9U6-.9D5 m Sòcol per a paviment de formigó format per perfil d'acer inoxidable en L de 100x20 mm, de 2,5 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques a la base del paviment.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Perímetre				
2	SO_1							C#*D#*E#*F#
3	Nau		1,000	85,000			85,000	C#*D#*E#*F#
4	Casa del mig PB		1,000	38,000			38,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 123,000

14 P9U6-.9D6 m Sòcol per a paviment de rajola hidràulica format per perfil d'acer inoxidable en L de 40x20 mm, de 2,5 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques a la base del paviment.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	SO_2							
3	Casa de dalt PB		1,000	36,000			36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

15 P9V4-.9E0 m Esglaó de tauler tricapa conformada, de 16 mm de gruix, de 300 mm d'amplada i 150 mm d'alçada, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre llosa inclinada de CLT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Nau		10,000	1,200			12,000	C#*D#*E#*F#
3	Casa del mig		18,000	1,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,000

16 P9F1-.XFB m2 Formació de paviment de peces ceràmiques de maó massís d'elaboració mecànica de 290x140x50 mm, cares vistes, col·locades amb morter de ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, amb junta reomplerta, segons detalls de plànols.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	SO_3							
3	Espai bioclimàtic		1,000	59,000			59,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 59,000

17 P8B1-J1F1 m2 Hidrofugat de paviment amb producte hidrofugant i oleofugant de base de dispersió de nanopartícules d'altes prestacions, tipus Tecnadis PRS Perfopore o equivalent, transparent i incolor, aplicat en dues capes.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	SO_1							C#*D#*E#*F#
3	Nau		1,000	231,000			231,000	C#*D#*E#*F#
4	Casa del mig PB		1,000	54,000			54,000	C#*D#*E#*F#
6	SO_2							C#*D#*E#*F#
7	Casa de dalt PB		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#
9	SO_3							
10	Espai bioclimàtic		1,000	59,000			59,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 384,000

18 P43L-.E13 u Incorporació de dos graons a l'escala existent en PB de la casa de dalt, segons documentació gràfica. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST	
Subobra	05	SISTEMA D'ACABATS INTERIORS	
Capítol	02	REVESTIMENTS I PINTURES	

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P87B-.VI6 m2 Raspallat i sanejat manual de restes de pintat i altres materials en parament vertical, per a recuperació de l'acabat existent.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	Casa de dalt mitgeres		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
3	Casa de dalt façanes		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
4	Casa del mig mitgeres		1,000	23,000			23,000	C#*D#*E#*F#
5	Casa del mig façanes		2,000	48,000			96,000	C#*D#*E#*F#
6	Nau secció B		1,000	43,000			43,000	C#*D#*E#*F#
7	Nau secció I		1,000	43,000			43,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 295,000

2 P874-4UBX m2 Repicat manual del morter de calç o de qualsevol altre tipus de paraments, sorrejat amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió fins a la desaparició superficial del morter de calç, rejuntat amb morter de calç de forats, juntes obertes o qualsevol altre tipus de traça existent al parament.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	Casa de dalt mitgeres		1,000	30,000			30,000	C#*D#*E#*F#
3	Casa del mig mitgeres		1,000	23,000			23,000	C#*D#*E#*F#
4	Nau secció A		1,000	135,000			135,000	C#*D#*E#*F#
5	Nau secció B		1,000	93,000			93,000	C#*D#*E#*F#
6	Nau secció J		1,000	43,000			43,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **324,000**

3 P883-H8GB m2 Estucat tricapa en parament, amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4, de 8 mm de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat lliscat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	%			
2	Casa de dalt mitgeres		1,000	30,000	0,500		15,000	C#*D#*E#*F#
3	Casa del mig mitgeres		1,000	23,000	0,500		11,500	C#*D#*E#*F#
4	Nau secció A		1,000	135,000	0,500		67,500	C#*D#*E#*F#
5	Nau secció B		1,000	93,000	0,500		46,500	C#*D#*E#*F#
6	Nau secció J		1,000	43,000	0,500		21,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **162,000**

4 P883-.8GB m2 Estucat de la última capa en parament d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat lliscat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea	%			
2	Casa de dalt mitgeres		1,000	30,000	0,500		15,000	C#*D#*E#*F#
3	Casa del mig mitgeres		1,000	23,000	0,500		11,500	C#*D#*E#*F#
4	Nau secció A		1,000	135,000	0,500		67,500	C#*D#*E#*F#
5	Nau secció B		1,000	93,000	0,500		46,500	C#*D#*E#*F#
6	Nau secció J		1,000	43,000	0,500		21,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **162,000**

5 P87F-.RNM m2 Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical per igualar superfícies, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	Casa de dalt mitgeres		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
3	Casa de dalt façanes		2,000	30,000			60,000	C#*D#*E#*F#
4	Casa del mig mitgeres		2,000	23,000			46,000	C#*D#*E#*F#
5	Casa del mig façanes		2,000	48,000			96,000	C#*D#*E#*F#
6	Nau secció A		1,000	135,000			135,000	C#*D#*E#*F#
7	Nau secció B		1,000	93,000			93,000	C#*D#*E#*F#
8			1,000	43,000			43,000	C#*D#*E#*F#
9	Nau secció J		1,000	43,000			43,000	C#*D#*E#*F#
10	Nau secció I		1,000	43,000			43,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **619,000**

6 P824-.RPP m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària >3 m amb Rajola de gres porcellànic premsat polit de 10x20 cm, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), amb junta impermeable.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada			
2	V_1 nau		1,000	3,400	4,000		13,600	C#*D#*E#*F#
3	V_1 nau		2,000	2,300	4,000		18,400	C#*D#*E#*F#
4	V_1 casa del mig		2,000	3,400	2,700		18,360	C#*D#*E#*F#
5	V_1 casa del mig		2,000	2,600	2,700		14,040	C#*D#*E#*F#

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

6	V_1 casa del mig	2,000	1,400	2,700	7,560	C#*D#*E#*F#
7	V_1 casa del mig	1,000	4,000	2,700	10,800	C#*D#*E#*F#
8	V_3 casa de dalt	2,000	1,700	2,700	9,180	C#*D#*E#*F#
9	V_3 casa de dalt	2,000	2,800	2,700	15,120	C#*D#*E#*F#
10	V_3 casa de dalt	2,000	1,400	2,700	7,560	C#*D#*E#*F#
11	V_3 casa de dalt	2,000	3,800	2,700	20,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **135,140**

7 P89I-.V8W m2 Pintat de parament vertical interior de guix amb amb pintura a la calç aèria CL90 amb acabat llis, amb dues capes d'acabat. Pintura 100% mineral, noble, natural i ecològica d'acabat mat, transpirable, aplicat amb dues capes.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.04.01/P83ED-.EII Extradossat directe amb plaques de fibra de guix tipus fermacell de 15 mm de gruix, fixades mecànica	V	78,000				78,000	C#*D#*E#*F#
2	01.04.01/P83EA-.Y8P Aplacat amb plaques de fibra de guix tipus fermacell de 15 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecà	V	129,010				129,010	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **207,010**

8 P8A4-.KV9 m2 Tractament de protecció superficial de fusta, amb lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, Cedria Nature Lasur ecológico o equivalent, amb components derivats de productes vegetals, lliure de compostos tòxics derivats del petroli, protecció solar enfront a rajos UV, transpirable, alta penetració en fusta, secatge ràpid, amb qualificació Ecolabel i qualitat d'aire A+, acabat satinat, aplicat en dues capes.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea					
2	01.04.01/P864-.EKW Aplacat amb tauler tricapa, de 16 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc	V	209,610				209,610	C#*D#*E#*F#
3		C	Unitats	Longitud	Ample	cares		
4	01.04.02/PAQB-.I01 PORTA INTERIOR I1 PER A UN BUIT D'OBRA DE 82X218CM, DE FULLA BATENT DE FUSTA AMB MARC DE FUSTA , AMB	V	1,000	0,820	2,180	2,000	3,575	C#*D#*E#*F#
5	01.04.02/PAQB-.I02 PORTA INTERIOR I2 DE FUSTA DE PI PER A UN BUIT D'OBRA DE 82X218CM, DE FULLA CORREDISSA PER A L'INTER	V	1,000	0,820	2,180	2,000	3,575	C#*D#*E#*F#
6	01.04.02/PAQB-.I03 PORTA INTERIOR I3 PER A UN BUIT D'OBRA DE 82X218CM, DE FULLA BATENT DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA	V	5,000	0,820	2,180	2,000	17,876	C#*D#*E#*F#
7	01.04.02/PAQB-.I04 PORTA INTERIOR I4 PER UN BUIT D'OBRA DE 75X220 CM, DE FULLA PIVOTANT CEGA, AMB MARC DE PLATINA D'ACE	V	2,000	0,750	2,200	2,000	6,600	C#*D#*E#*F#
8	01.04.02/PAQB-.I05 PORTA INTERIOR I5 CORREDISSA DE FUSTA, PER UN BUIT D'OBRA DE 80X220 CM.	V	1,000	0,800	2,200	2,000	3,520	C#*D#*E#*F#
9	01.04.02/PAQB-.I06 PORTA INTERIOR I6 CORREDISSA DE	V	1,000	0,800	2,200	2,000	3,520	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

	FUSTA, PER UN BUIT D'OBRA DE 80X220 CM.							
10	01.04.02/PAQB-.I07 PORTA INTERIOR I7 PER ARMARI DE 275X69CM, DE TRES FULLES BATENTS CEGUES DE DM LLIS	V	2,000	2,750	0,690	2,000	7,590	C#*D#*E#*F#
11	01.07.01/PQ52-ES01 ARMARI INTERIOR A1 PER A UN BUIT D'OBRA DE 940X100CM DE FONDARIA (9.4m X 5.7m ALÇADA PUNT MÉS ALT),	V	1,000	47,000			47,000	C#*D#*E#*F#
12	01.07.01/PQ52-ES02 ARMARI INTERIOR A2 PER A UN BUIT D'OBRA DE 650X140CM DE FONDARIA (6.5 m X 2.05m ALÇADA ARMARI, I PAR	V	1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#
13	01.07.01/PQ52-ES03 ARMARI INTERIOR A3 PER A UN BUIT D'OBRA DE 93X50CM DE FONDARIA (0.86m X 3.24m alçada), DE FULLES BAT	V	1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
14	01.07.01/PQ52-ES04 ARMARI INTERIOR A4 PER A UN BUIT D'OBRA DE 93X50CM DE FONDARIA (0.86m X 3.24m alçada), DE FULLES BAT	V	1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
15	01.07.01/PQ52-ES05 ARMARI INTERIOR A5 PER A UN BUIT D'OBRA DE 881X42CM DE FONDARIA (8.75m X 2.3m alçada), DE FULLES BAT	V	1,000	20,000			20,000	C#*D#*E#*F#
16	01.07.01/PQ52-ES06 ARMARI INTERIOR A6 SEGONS DEFINICIÓ DE PLÀNOLS.	V	1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
17	01.07.01/PQ52-ES07 ARMARI INTERIOR A7 SEGONS DEFINICIÓ DE PLÀNOLS.	V	1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
18	01.04.02/PAQB-.I08 TANCAMENT INTERIOR INCLINAT I8 DE DIMENSIONS 501X129 CM, AMB FUSTERIA DE FUSTA (MARC DE 75MM) AMB 6	V	1,000	5,010	1,290	2,000	12,926	C#*D#*E#*F#
19	01.04.02/PAQB-.I09 TANCAMENT INTERIOR INCLINAT I9 DE DIMENSIONS 499X161 CM, AMB FUSTERIA DE FUSTA (MARC DE 75MM) AMB 6	V	1,000	4,990	1,610	2,000	16,068	C#*D#*E#*F#
20	01.05.01/P9V4-.9E0 Esglaó de fusta de pi flandes per envernissar, de 5 cm de gruix, i 30 cm d'estesa, d'una peça, col·l	V	30,000	0,500			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **403,860**

9 P864-.EK7 m Formació de passamà fresat sobre mur de CLT a base de rebaixat de 5 cm respecte la cara exterior del mur.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Nau		1,000	3,700			3,700	C#*D#*E#*F#
3	Casa del mig		1,000	5,700			5,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,400**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol 01 TRANSPORT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PLV0-.EEF	u	Plataforma elevadora accessible muntada en caixa tancada i que serveix a tres nivells, el de la nau a cota 11,05, la planta baixa de la casa central a cota 12,85 i la planta superior de la casa central a cota 15,75. Elevador Tipus Valida, model Nexus, o equivalent, de les següents característiques, totalment instal·lat, connectat i en funcionament, incloent transport i muntatge: - Dimensions: 900x1.400 mm: per a cadira de rodes (càrrega d'elevació de 250 kg/m2). - 3 parades amb portes tipus gran mirilla panoràmiques de 800x2.000 mm. - Tracció: suspensió 1:1 i 2:1 (en funció recorregut) mitjançant cilindre hidràulic de simple efecte. - Central hidràulica amb bomba de claveguera ultra silenciosa. - Velocitat: 0,15 m/seg., amb regulació VVF en pujada. - Vàlvula hidràulica de 2 velocitats en baixada. - Alimentació: monofàsica 220 V. Fins a 2,2 Kw 16 A. - Maniobra mitjançant autòmats programables i configurables. - Pesa-càrregues mecànic. - Sistema d'enclavament d'elevador, pilotat per inspecció en fossat. - Guies específiques per a elevació i vàlvula paracaigudes certificada segons norma EN-81.20. - Fossat 120 mm.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol 03 INSTAL·LACIÓ DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA
Subcapítol 00 NOTA FONTANERIA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ZNOTAFONT	UD	Instal·lació de distribució d'aigua freda i calenta comptabilitzada des de l'escomesa respectiva fins a les connexions a les unitats terminals. Inclouen els circuits de producció i distribució, sistemes interns, elements de protecció, sistemes de control, i tot el que calgui per al correcte subministrament, col·locació, muntatge, instal·lació i funcionament d'aquesta. Cal tenir en compte l'obligatorietat de: - Tots els elements principals com secundaris, suportacions, etc.. disposaran de certificat CE, certificat d'homologació (de tots els equips, elements, accessoris, etc.), amb la totalitat dels certificats corresponents. - Manual d'instruccions i garanties de tots els elements. - Realització i entrega de protocols de proves de la instal·lació segons normativa aplicable. - Es presentarà documentació gràfica com a plànols de taller, previ a l'inici de l'execució de les obres, com aprovació definitiva al muntatge en obra. - Es presentaran mostres dels elements i dels colors en obra, per a ser valorat per la Direcció Facultativa. - Incloure els certificats d'instal·lació per part dels instal·ladors per a aquesta obra en concret. - Les partides inclourà el cost per executar la part proporcional d'ajudes de paleteria: obertura, tapat i segellat de forats a envans, fals sostre, jàsseres de formigó o metàl·liques, per encastar o passar elements o pas d'instal·lacions. Ídem per les rases d'obra civil per a la zona d'urbanització, terraplenat de noves terres i recobriment de formigó. Alhora es tindrà en compte la restitució de qualsevol element defectuós i malmès, com també el repàs de final d'obra amb la reparació de tots aquells desperfectes que es puguin ocasionar durant el transcurs de l'obra. - En les partides es repercutirà la realització del asbuilt de la instal·lació (DOC, CAD, PDF i RVT), reflectint en plànols, memòries i esquemes l'estat final d'aquesta. Es lliurarà còpia en paper i Pdf d'aquests documents (a la Propietat i a la Direcció Facultativa) així com en format digital, a més de plastificar els esquemes i col·locar-los a l'interior de les sales tècniques. - En les partides es repercutirà la posada en funcionament de la mateixa, certificada i aprovada per el fabricant

AMIDAMENTS

corresponent, així com formació de dossier reduïts amb manuals d'utilització, garanties, manteniment bàsic de la instal·lació.
- Estan incloses totes les proves de control de qualitat, tant per la part interna de la mateixa constructora/instal·ladora, com per una entitat de control externa.
- Es donarà compliment a tota la normativa vigent al respecte.
- S'inclou dins aquestes partides, el cost econòmic dels projectes de legalització corresponents a cada tipologia d'instal·lació, a més dels tràmits amb indústria, honoraris de les ECA necessàries, incloent el pagament de les taxes de cada un dels tràmits fins a obtenir el vist i plau.
- Inclou tot el segellat de passos d'instal·lacions, collarins intumescents, comportes tallafocs, etc.. (tota la protecció al foc passiva per donar compliment a la sectorització del DBSI de projecte), per deixar tota la instal·lació 100% finalitzada i en perfecte funcionament.
- La instal·lació quedarà enllestida per ser utilitzada correctament immediatament a l'entrega de l'obra.
- Totes les canonades interiors no soterrades seran de polipropilé, les canonades soterrades a l'interior de l'edifici seran de polietilé d'alta densitat de la sèrie PE100, i les canonades soterrades a l'exterior de l'edifici seran de polietilé d'alta densitat de la sèrie PE10.
- L'escomesa respectiva fins a les connexions a les unitats terminals. Inclouen canonades i aïllaments, sistemes de circulació de fluids, elements de protecció, sistemes de control, valvuleria i accessoris totalment acabada segons plànols, memòries, plecs de condicions i normativa vigent en el moment de l'execució de l'obra.

Normativa vigent a donar compliment:

- CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
- Criterios sanitarios del agua de consumo humano
RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions
- Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació
- Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries
RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)
- Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)
- Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)
- Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)
D 202/98 (DOGC 06/08/98)
- Ordenances municipals
Instal·lacions d'aigua calenta sanitària
CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol 03 INSTAL·LACIÓ DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA
Subcapítol 01 DISTRIBUCIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFB3-13ZEW	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 25, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat mitjà

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PRODUCCIO		24,000	1,200			28,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,800**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

2 PFB3-13ZEX m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat mitjà

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PRODUCCIO		44,000	1,200			52,800	C#*D#*E#*F#
2	NAU		21,000	1,200			25,200	C#*D#*E#*F#
3	CASA DEL MIG		7,000	1,200			8,400	C#*D#*E#*F#
4	CASA DE DALT		11,000	1,200			13,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **99,600**

3 PFB3-13ZEJ m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat mitjà

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESA		8,000	1,200			9,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,600**

4 PF90-HPG3 m Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb Tub de polietilè multicapa de 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		0,000	1,200			0,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		20,000	1,200			24,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		90,000	1,200			108,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **132,000**

5 PF90-HPG4 m Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb Tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		0,000	1,200			0,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		0,000	1,200			0,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		20,000	1,200			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

6 PFQ0-3LJQ m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		0,000	1,200			0,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		20,000	1,200			24,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		50,000	1,200			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **84,000**

7 PFQ0-3LN4 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons

AMIDAMENTS

norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		0,000	1,200			0,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		0,000	1,200			0,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		10,000	1,200			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

8 PFQ0-3LL5 m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		0,000	1,200			0,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		0,000	1,200			0,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		40,000	1,200			48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

9 PFQ0-3LOO m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		0,000	1,200			0,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		0,000	1,200			0,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		10,000	1,200			12,000	C#*D#*E#*F#
4	PRODUCCIO		22,000	1,200			26,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,400**

10 PFQ0-3LOP m

Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		0,000	1,200			0,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		0,000	1,200			0,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		0,000	1,200			0,000	C#*D#*E#*F#
4	PRODUCCIO		44,000	1,200			52,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,800**

11 PF53-3C8N m

Tub de coure R220 (recuit) de 18 mm de diàmetre nominal, de 0.8 de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA DE DALT		20,000	1,050			21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

12 EY00FO03 ud

Escomesa des de la xarxa de distribució d'aigua per a l'edifici. Format per:

- Clau de pas de la companyia al carrer (inclòs l'arqueta prefabricada segons indicacions de la companyia subministradora).

AMIDAMENTS

- Pericó d'abonat segons detalls de companyia.
- Filtre i vàlvules.
- Clau de pas de l'edifici.

El comptador haurà de quedar instal·lat segons normes de la companyia subministradora i de manera que permeti un fàcil lectura, reparació o substitució.
Inclou les proves de l'instal·lació d'aigüa, pintat de tubs vistos i la instal·lació de rètols indicatius. Tot segons esquemes de fontaneria i normativa vigent.

Inclou certificat d'instal·lació i les proves ¡ certificats necessaris segons CTE.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

13 EY00FO08 ud

Inclou tots els tràmits i gestions corresponents amb la companyia fins a obtindre el subministrament d'aigua definitiu.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol 03 INSTAL·LACIÓ DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA
Subcapítol 02 VALVULERIA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PN38-HE1A	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

2 PN38-H3NT u

Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3 PN38-HJ41 u

Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	PRODUCCIO		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

4 PN38-EC62 u

Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PN38-ESC1 u Vàlvula de bola manual d'escaire amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´ - 3/8´´, de 16 bar de PN i preu mig, muntada superficialment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol 03 INSTAL·LACIÓ DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA
Subcapítol 03 APARELLS SANITARIS I AIXETES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PJ117-3BMM u Lavabo mural de Roca model Ona A327682000 o equivalent, de 450x360x150 mm, de color blanc, col·locat amb suports murals.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Nau		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Casa del mig		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Casa de dalt PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Casa de dalt P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2 PJ1Z0-A7OH u Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0,45 a 0,6 m, col·locada amb fixacions mecàniques

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Nau		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Casa del mig		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Casa de dalt PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Casa de dalt P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3 PJ219-.SFD u Aixeta electrònica per a lavabo de Roca model Ona-E A5A569EC00 o equivalent, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, amb dues entrades de maniguets.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Nau		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Casa del mig		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Casa de dalt PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Casa de dalt P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

4 PJ3D-.FKU u Sifó de botella per a lavabo, de Roca model A506403810 o equivalent, de llautó cromat d'1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Nau		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Casa del mig		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Casa de dalt PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Casa de dalt P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

5 PJ11C-.CWQ u Inodor adaptat de Roca model Acces A46236000 o equivalent, suspès amb sortida horitzontal Rimless i tapa amortiguada, de 370x77x450 mm, mecanismes de descàrrega dual de 4,5-3 l i d'alimentació incorporats, de color blanc, col·locat amb fixacions ocultes murals i connectat a la xarxa d'evacuació.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Nau		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Casa de dalt PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 PJ11C-.CWR u Inodor de Roca model Meridian A462AL000 o equivalent, suspès amb sortida horitzontal Rimless i tapa amortiguada, de 360x560x400 mm, mecanismes de descàrrega dual de 4,5-3 l i d'alimentació incorporats, de color blanc, col·locat amb fixacions ocultes murals i connectat a la xarxa d'evacuació.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Nau		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Casa del mig		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Casa de dalt P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

7 PJ11G-.A3W u Cisterna encastada per a inodor, de Roca model Duplo WC One A890070020 o equivalent, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0,45 a 0,55 m, per a doble descàrrega una descàrrega de 3/6 l, accionament manual amb acabat en acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Nau		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Casa del mig		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Casa de dalt PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Casa de dalt P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

8 PJ118-.FQR u Plat de dutxa de Roca model Terran Stonex APA0132032001100 o equivalent, de 800x800x26 mm, antilliscant amb textura grava, extraplà, de color blanc, amb desguàs i reixa del mateix color, col·locat encastat al paviment.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Casa de dalt PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

	3	Casa de dalt P1		1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

9 PJ218-.UCE u Columna per a dutxa monocomandament termostàtica de Roca model T-Round A5A9A2EC00 o equivalent, mural, de llautó cromat, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´, amb alçada regulable i braç de dutxa orientable, amb ruixador de 250 mm de diàmetre i dutxa de mà de 100 mm de diàmetre.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Casa de dalt PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Casa de dalt P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 PJ186-.CNG u Abocador de Roca model Garda o equivalent de 420x500x445 mm, de porcellana amb alimentació integrada, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Nau		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PJ187-3CPG u Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma, muntat a abocador de porcellana vitrificada, preu superior

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Nau		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

12 PJ21B-.D9Q u Aixeta mural per abocador de Roca model A5A858EC00 o equivalent, muntada superficialment, de llautó cromat, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 1/2´´

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Nau		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 PJ181-.DX1 u Pica de Roca model Redondo A870810453 o equivalent de 450x450x175 mm, de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, col·locada encastada a taulell.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Casa de dalt office		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 PJ3F-.FQI u Sifó de botella per a aigüera d'una pica, de Roca model A506405407 o equivalent, de PVC, de 50 mm, connectat a un ramal de PVC.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Casa de dalt office		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

15 PJ181-.DYL u Pica de Roca model A872801C01 o equivalent de 800x500x180 mm, de planxa d'acer inoxidable amb dues piques rectangulars, col·locada encastada a taulell.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Casa del mig cafeteria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

16 PJ3F-.FQ1 u Sifó de botella per a aigüera de dues piques, de Roca model A506405507 o equivalent, de PVC, de 50 mm, connectat a un ramal de PVC.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Casa del mig cafeteria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

17 PJ210-.YOK u Aixeta monocomandament per a aigüera de Roca model A5A831FC00 o equivalent, muntada superficialment, de llautó cromat, amb broc recte giratori, amb dues entrades maniguets.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Casa de dalt office		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Casa del mig cafeteria		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol 04 EVACUACIO D'AIGÜES
Subcapítol 00 NOTA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ZNOTA01	ud	S'hauran de complir amb tots els requisits que inclou el c.t.e., respecte a la documentació, identificació i idoneïtat dels materials, el procés d'execució, i les comprovacions finals i les toleràncies admissibles, específiques d'aquest capítol. -Es preveu la separació de xarxes pluvials i fecals. Tota la xarxa anirà degudament senyalitzada amb colors diferents per cada tipus. -Els col·lectors es col·locaran amb un pendent mínim del 2% -Tota la xarxa de sanejament es fixarà amb espàrrecs de rosca i abraçadores amb goma antivibració. Queden incloses al cost del capítol, si no s'esmenta el contrari en partides específiques, els següents conceptes amb caràcter enunciatiu i no limitatiu: -La protecció dels tubs en el garatge en cas de ser necessaria -La col·locació de dilatadors en els tubs quan sigui necessari -Peces especials als baixants per a juntes de dilatació -La ventil·lació dels baixants fins a coberta amb tub del mateix diàmetre. -L'Aíllament amb compost polímer tipus PKB2 d'acústica integral dels baixants i claveguerons que transcorrin pels sostres dels habitatges i locals de planta baixa fora dels nuclis humits o diferents usos. -Registres en tots els inicis i canvis de direcció de la xarxa de claveguerons vistos del sostre del garatge o local comercial, fets amb peces especials, no amb empelts. -Les proves de control d'execució i de servei previstes en el CTE -La formació de passos en els forjats i murs per a tota la xarxa de sanejament i el segellat amb material elàstic entre el forat i el tub.

AMIDAMENTS

Cal tenir en compte l'obligatorietat de:

- Tots els elements principals com secundaris, suportacions, etc.. disposaran de certificat CE, certificat d'homologació (de tots els equips, elements, accessoris, etc.), amb la totalitat dels certificats corresponents.
- Manual d'instruccions i garanties de tots els elements.
- Realització i entrega de protocols de proves de la instal·lació segons normativa aplicable.
- Es presentarà documentació gràfica com a plànols de taller, previ a l'inici de l'execució de les obres, com aprovació definitiva al muntatge en obra.
- Es presentaran mostres dels elements i dels colors en obra, per a ser valorat per la Direcció Facultativa.
- Incloure els certificats d'instal·lació per part dels instal·ladors per a aquesta obra en concret.
- Les partides inclourà el cost per executar la part proporcional d'ajudes de paleteria: obertura, tapat i segellat de forats a envans, fals sostre, jàsseres de formigó o metàl·liques, per encastar o passar elements o pas d'instal·lacions. Ídem per les rases d'obra civil per a la zona d'urbanització, terraplenat de noves terres i recobriment de formigó. Alhora es tindrà en compte la restitució de qualsevol element defectuós i malmès, com també el repàs de final d'obra amb la reparació de tots aquells desperfectes que es puguin ocasionar durant el transcurs de l'obra.
- En les partides es repercutirà la realització del asbuilt de la instal·lació (DOC, CAD, PDF i RVT), reflectint en plànols, memòries i esquemes l'estat final d'aquesta. Es lliurarà còpia en paper i Pdf d'aquests documents (a la Propietat i a la Direcció Facultativa) així com en format digital, a més de plastificar els esquemes i col·locar-los a l'interior de les sales tècniques.
- En les partides es repercutirà la posada en funcionament de la mateixa, certificada i aprovada per el fabricant corresponent, així com formació de dossier reduïts amb manuals d'utilització, garanties, manteniment bàsic de la instal·lació.
- Estan incloses totes les proves de control de qualitat, tant per la part interna de la mateixa constructora/instal·ladora, com per una entitat de control externa.
- Es donarà compliment a tota la normativa vigent al respecte.
- S'inclou dins aquestes partides, el cost econòmic dels projectes de legalització corresponents a cada tipologia d'instal·lació, a més dels tràmits amb indústria, honoraris de les ECA necessàries, incloent el pagament de les taxes de cada un dels tràmits fins a obtenir el vist i plau.
- Inclou tot el segellat de passos d'instal·lacions, collarins intumescents, comportes tallafocs, etc.. (tota la protecció al foc passiva per donar compliment a la sectorització del DBSI de projecte), per deixar tota la instal·lació 100% finalitzada i en perfecte funcionament.
- La instal·lació quedarà enllestida per ser utilitzada correctament immediatament a l'entrega de l'obra.
- Totes les canonades interiors no soterrades seran de polipropilé insonoritzat, les canonades soterrades a l'interior de l'edifici seran de la sèrie D o BD, i les canonades soterrades a l'exterior de l'edifici seran de la sèrie U o UD.
- El sanejament soterrat es realitzarà per linterior de la llosa de fonamentació respectant els pendents marcats pel CTE.
- L'escomesa respectiva fins a les connexions a les unitats terminals. Inclouen canonades i aïllaments, sistemes de circulació de fluids, elements de protecció, sistemes de control, valvuleria i accessoris totalment acabada segons plànols, memòries, plecs de condicions i normativa vigent en el moment de l'execució de l'obra.
- Inclou la part proporcional de tràmits (petició de subministrament, sol·licituds d'autorització, projectes, legalitzacions, etc..) amb l'Administració, pagaments de canons i llicències d'obra per a l'execució de les tasques fins a la perfecta connexió del sanejament de l'edifici amb el clavegueram municipal.
- L'escomesa es realitzarà segons indicacions i prescripcions de la companyia corresponent

Proves de pressió ,funcionament i certificat d'instal·lació.

Normativa vigent a donar compliment:

- CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
- Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)
- Ordenances municipals

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol 04 EVACUACIO D'AIGÜES
Subcapítol 01 PETITA EVACUACIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 PD1A-F125 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		4,000	1,100			4,400	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		4,000	1,100			4,400	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		13,000	1,100			14,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,100**

2 PD1A-F124 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		0,000	1,100			0,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		0,000	1,100			0,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		3,000	1,100			3,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,300**

3 PD1A-F122 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		2,000	1,100			2,200	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		2,000	1,100			2,200	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		4,000	1,100			4,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,800**

4 PD1A-F121 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		3,500	1,100			3,850	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		2,000	1,100			2,200	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		7,000	1,100			7,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,750**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol 04 EVACUACIO D'AIGÜES
Subcapítol 02 DISTRIBUCIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PD16-HAWY m Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 100 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		6,000	2,500	1,050		15,750	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		2,000	3,500	1,050		7,350	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		2,000	4,600	1,050		9,660	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **32,760**

2 PD18-8D5Q m

Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		6,000	3,000	1,050		18,900	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		2,000	3,000	1,050		6,300	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		2,000	3,000	1,050		6,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,500**

3 PD781-EUUZ m

Clavegueró amb Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			49,000	1,050			51,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,450**

4 PD781-Q0MG m

Clavegueró amb Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLUVIAL		65,000	1,050			68,250	C#*D#*E#*F#
2	FECAL		30,000	1,050			31,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **99,750**

5 PD781-Q0MH m

Clavegueró amb Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESA		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol 04 EVACUACIO D'AIGÜES
Subcapítol 03 VARIS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD59-H8KK	m	Canal de formigó prefabricat de mides exteriors 30x30 cm amb tapa canal de formigó tipus reixeta, col·locada sobre llit de Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm de 10 cm de gruix, totalment acabada

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTERIOR		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

2 PD5H-61UF m

Drenatge perimetral de fonament corregut, amb excavació de rasa 1 m d'amplària i fins a 1 m de fondària, amb miniexcavadora de combustible, capa de neteja i anivellament de formigó de 10 cm de gruix, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurat de diàmetre 125 mm, capa filtrant amb geotèxtil, reblert de la rasa amb graves per a drenatge, i càrrega de terres

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTERIOR		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

3 PD7FSIFO ud

Sifó en arqueta amb tub de PVC-U de paret massissa i geometria suau sense angles massa tancats, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 200 mm, amb 2 taps de registrables en els colzes superiors.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESA		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 PD7FVENT ud

Subministrament i muntatge de ventilació de la xarxa de sanejament pública des de després de la connexió del sifó general de l'edifici fins a la coberta, segons normativa municipal, amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de Ø 90mm. fixat mecàmicament al sostre o pareaments verticals.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 ED11SA01 u

Accesoris pou existent.

Inclou:

- Sistema de boies.
- Bomba simple per reg.
- Connexions de nous col·lectors de pluvials.
- Connexió de sobreeixidor.

Inclou tots els accesoris necessaris per al correcte funcionament de l'equip.

Inclos posta en marxa.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTERIOR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PG19-E009 u

Despeses per drets de connexió de servei a, drets d'accès i drets d'escomesa. Inclou obra civil i tot lo necessari segons indicació de Companyia. NOTA: AQUESTA PARTIDA CALDRÀ JUSTIFICAR-LA.

Treballs d'obra civil de connexió a la xarxa publica d'evacuació des de façana de l'edifici fins a la claveguera. Incloent taxes del Servei Municipal de Clavegueram.

S'inclou travessar el mur, l'enderroc de paviments, excavació de la rasa, col·locació de tub diàmetre 200mm, entroncament a clavegueram públic s/ especificacions AJS, reblert de la rasa, reposició de paviments i transport

AMIDAMENTS

a abocador de restes d'obra.

Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

** Segons serveis de viabilitat de l'Ajuntament del Masnou

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESCOMESA		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 EY00SATR ud

Inclou tots els tràmits i gestions corresponents amb la companyia fins a obtindre la connexió definitiva a la xarxa pública.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol 05 INTAL·LACIONS TÈRMIQUES. CLIMATITZACIÓ - VENTILACIÓ
Subcapítol 01 TERRA RADIANT

NÚM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PE93-ARM1 u

Subministrament i muntatge d'rmari REHAU UP-I 5 de 80 mm de profunditat mínima amb Col·lector REHAU polimèric monobloc P HKV-D.
Instal·lació encastada i regulable en alçada i en profunditat. Material acer galvanitzat amb part frontal lacada a color blanc. Compost de: plantilla per a instal·lació, fixació per a col·lector regulable en alçada ia l'amplada, perfil de acabat per al paviment i marc amb porta enrasada i tancament. Mides: Ample 500 x Alt 750-850 x Profunditat 80-130 mm.

Totalment muntat i en funcionament.
Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA DEL MIG		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DE DALT		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 PE93-ARM2 u

Subministrament i muntatge d'rmari REHAU UP-I 8,5 de 80 mm de profunditat mínima amb Col·lector REHAU polimèric monobloc P HKV-D.
Instal·lació encastada i regulable en alçada i en profunditat. Material acer galvanitzat amb part frontal lacada a color blanc. Compost de: plantilla per a instal·lació, fixació per a col·lector regulable en alçada ia l'amplada, perfil de acabat per al paviment i marc amb porta enrasada i tancament. Mides: Ample 850 x Alt 750-850 x Profunditat 80-130 mm

Totalment muntat i en funcionament.
Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 PE90-COL1 u

Subministrament i muntatge de col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 4 circuits. Material tecnopolímer amb 1" de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a +90 °C. Pressió màxima de feina: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió push-fit per canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/ha cada circuit. El col·lector de tornada incorpora

AMIDAMENTS

claus de tancament a cada circuit preparades per a l'accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals de 1" femella es poden fer des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d'esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé a paret.

Totalment muntat i en funcionament.
Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA DEL MIG		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DE DALT		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 PE90-COL2 u

Subministrament i muntatge de col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 9 circuits. Material tecnopolímer amb 1" de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a +90 °C. Pressió màxima de feina: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió push-fit per canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/ha cada circuit. El col·lector de tornada incorpora claus de tancament a cada circuit preparades per a l'accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals de 1" femella es poden fer des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d'esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé a paret.

Totalment muntat i en funcionament.

Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PE90-PAN1 u

Subministrament i muntatge de panell aïllant REHAU amb nopes ´´EASY NOP GREY 65´´ d'EPS-Poliestirè expandit. Material de revestiment PS rígid, apte per a morter normal i autoanivellant amb tipologia constructiva A segons UNE EN 1264. Gruix base de 43 mm i alçada total 65 mm amb 1,26 (m²K)/W de resistència tèrmica efectiva segons UNE 1264-3. Declaració de prestacions conforme a EN 13163 i marcatge CE. Euroclasse E de reacció al foc conforme EN 13501. Distàncies de col·locació múltiples de 5 cm. Dimensió del panell col·locat 1400 x 800 mm. Apte per a tubs Rehau Rautherm 16x1,5-16x2,0-17x2,0 i Rautherm ML 16x2,0.

Totalment muntat i en funcionament.

Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		220,000				220,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		82,000				82,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **367,000**

6 PE93-FILM m

Subministrament i muntatge de foli de protecció REHAU. Material: làmina PE polietilè gruix 0,2 mm per a la protecció d'absorció de humitat de l'aïllament tèrmic segons norma DIN 18560 i UNE EN 1264. Subministrament: rotllos 100m de longitud i ample 600 mm a doble capa.

Totalment muntat i en funcionament.

Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		220,000				220,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	CASA DEL MIG	80,000		80,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT	70,000		70,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 370,000

7 PE93-TU16 m

Subministrament i muntatge de tub REHAU per a calefacció/refrescament Rautherm Speed 16x1,5 mm, SDR 11, Classe d'aplicació 4/8 bar.
Material PE-Xa amb capa EVAL-barrera antioxigen segons UNE EN 1264. Homologació DIN CERTCO i marcat AENOR segons UNE EN ISO 15875. Subministrament en rotlles de 500 metres. Color: taronja.

Totalment muntat i en funcionament.
Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		1.600,000	1,050			1.680,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		516,000	1,050			541,800	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		460,000	1,050			483,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.704,800

8 PE93-BAPE m

Subministrament i muntatge de aïllament perimetral REHAU autoadhesiu d'escuma de PE-Polietilè. Funció d'absorció de les dilatacions del paviment i d'aïllament termoacústic. Incorpora un faldó integrat de Polietilè per evitar infiltracions del morter autoanivellant. Alçada 150 mm i gruix de 10 mm. Color gris

Totalment muntat i en funcionament.

Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		85,000	1,050			89,250	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		70,000	1,050			73,500	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		66,000	1,050			69,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 232,050

9 PE93-ADIT kg

Subministrament d'additiu REHAU per aconseguir un morter de ciment CT-C25-F4 segons UNE EN 13813 i DIN 18560 amb 45 mm de morter per sobre del tub. Millora la conductivitat tèrmica i augmenta la resistència a la flexotracció. Subministrament en envàs de plàstic de 10 kg.

Totalment muntat i en funcionament.
Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 85,000

10 PE93-GRAP u

Subministrament i muntatge de pont REHAU per a panell de nopes, per a la fixació addicional dels tubs Rehau PE-Xa Rautherm S als panells aïllants amb nopes, en traçats en diagonal, corbes i a 45º respecte a la direcció principal de traçat. Material: PE. Color negre.

Totalment muntat i en funcionament.
Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 100,000

11 PE93-JUPE m

Subministrament i muntatge de perfil REHAU per a juntes de dilatació en paviments radiants de morter segons UNE EN 1264. Escuma de PE- LD Polietilè de baixa densitat de cel·les tancades. Amb cinta autoadhesiva a la cara inferior de la base. Color: gris.

Totalment muntat i en funcionament.

Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		53,000				53,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 67,000

12 PE93-GUIA u

Subministrament i muntatge de corba guia REHAU de 90° per als tubs PE-Xa RAUTHERM S 16/17. temperatures de -5 °C fins a +60 °C.

Totalment muntat i en funcionament.
Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		16,000	2,000			32,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 64,000

Obra	01	PRESSUPOST
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol	05	INTAL·LACIONS TÈRMIQUES. CLIMATITZACIÓ - VENTILACIÓ
Subcapítol	02	VENTILACIÓ
Elemental	01	EQUIPS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEJ0-RE01	u	Unitat de recuperació d'aire marca AIRLAN sèrie HRA, construït amb panells sandvitx de 25 mm d'espessor i estructura de perfileria d'alumini amb unions de niló d'alta resistència, fabricats en xapa d'acer galvanitzat prepintat exterior i acer galvanitzat interior, amb aïllament de llana mineral de 40 Kg/m3 de densitat. Recuperador a contraflux d'alta eficiència amb rendiments secs superiors al 73%, amb comporta de bypass per fer free cooling. Inclou: - Grups motoventiladors PLUG FAN, motors EC tipus BRUSHLESS, amb un disseny optimitzat i sobredimensionat per minimitzar limpacte acústic. Disponible en configuració vertical i horitzontal. Registre lateral per a tots els components. Inclou una o dues etapes de filtració a impulsió i una en extracció a triar entre les següents combinacions: IDA-2: F6+F8 / F6 Composat per: - Compta amb una estructura formada per perfileria d'alumini estruït i angulars de niló. Panell sandvitx de 25 mm de gruix. fabricats en xapa d'acer galvanitzat prepintat exterior i acer galvanitzat interior, amb aïllament de 25 mm de llana mineral de 40Kg/m3 de densitat. - Recuperador a contraflux d'alta eficiència. certificat per Eurovent. fabricat amb estructura i aletes dalumini. Optimitzat per minimitzar pèrdues de càrrega i màximitzar rendiment.

AMIDAMENTS

- Freecooling/ Free heating parcial amb comporta monotoritzada de by-pass integrada de sèrie.

- Plugfan de pales cap enrere amb rodet de plàstic i motor EC d'alt rendiment.

- Incorpora quadre de control i força instal·lador i cablejat adossat al recuperador amb classe IP65. La regulació es realitza mitjançant controlador electrònic amb pantalla tàctil embeguda al propi dispositiu. per visualitzar tota la informació o realitzar modificacions i ajustaments. Incorpora protocol Modbus RTU de sèrie.

- L'equip compta amb arrencada mitjançant programació horària o contacte remot ON/OFF.

- Control de l'equip mitjançant sondes de temperatura ja cablejades a l'equip que permeten la gestió automàtica i intel·ligent del Freeheating i freecooling mitjançant comporta de by-pass.

- Regulació automàtica de la pressió de la instal·lació mitjançant l'accessori de transductor de pressió constant HRA_TP.

- Presòstats externs per a la detecció de filtres bruts, que crea una alarma, amb l'accessori HRA_P.

Cabal: 4.000 m3/h
HRA4000VA2

Consta de:
Filtres IDA 2 F6+F8/F6
Sustentació per orelletes
Quadre de força incorporat
Control parametritzat per cabal constant
Presa de pressió dels ventiladors

Opcionals inclosos:

- HRA_P: Presostatos de filtro sucio
- HRA_CO2: Sonda calidad de aire CO2
- HRA_DISPLAY: Mando ambiente
- HRA_TP: Transductor de presión constante

Inclòs connexió elèctrica, control integral i independent, mesurament mitjançant transductor en el ventilador, bancada (fins i tot comprovació de càrregues sobre la mateixa), antivibratoris, elements auxiliars i petit material de muntatge, mitjans de transport, elevació, posada en marxa per part del fabricant i ajuda de paleta si cal.

Totalment instal·lat, cablejat, connexionat i en funcionament.

Per a més informació de l'equip, veure fitxa tècnica en annexos del projecte.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PEJ0-RE02 u

Unitat de recuperació d'aire marca AIRLAN sèrie HRA, construït amb panells sandvitx de 25 mm d'espessor i estructura de perfileria d'alumini amb unions de niló d'alta resistència, fabricats en xapa d'acer galvanitzat prepintat exterior i acer galvanitzat interior, amb aïllament de llana mineral de 40 Kg/m3 de densitat. Recuperador a contraflux d'alta eficiència amb rendiments secs superiors al 73%, amb comporta de bypass per fer free cooling.

Inclou:

- Grups motoventiladors PLUG FAN, motors EC tipus BRUSHLESS, amb un disseny optimitzat i sobredimensionat per minimitzar limpacte acústic. Disponible en configuració vertical i horitzontal. Registre lateral per a tots els components. Inclou una o dues etapes de filtració a
impulsió i una en extracció a triar entre les següents combinacions:

IDA-2: F6+F8 / F6

Composat per:

- Compta amb una estructura formada per perfileria d'alumini estruït i angulars de niló. Panell sandvitx de 25 mm de gruix. fabricats en xapa d'acer galvanitzat prepintat exterior i acer galvanitzat interior, amb aïllament de

AMIDAMENTS

25 mm de llana mineral de 40Kg/m3 de densitat.

- Recuperador a contraflux d'alta eficiència. certificat per Eurovent. fabricat amb estructura i aletes dalumini. Optimitzat per minimitzar pèrdues de càrrega i màximitzar rendiment.

- Freecooling/ Free heating parcial amb comporta monotoritzada de by-pass integrada de sèrie.

- Plugfan de pales cap enrere amb rodet de plàstic i motor EC d'alt rendiment.

- Incorpora quadre de control i força instal·lador i cablejat adossat al recuperador amb classe IP65. La regulació es realitza mitjançant controlador electrònic amb pantalla tàctil embeguda al propi dispositiu. per visualitzar tota la informació o realitzar modificacions i ajustaments. Incorpora protocol Modbus RTU de sèrie.

- L'equip compta amb arrencada mitjançant programació horària o contacte remot ON/OFF.

- Control de l'equip mitjançant sondes de temperatura ja cablejades a l'equip que permeten la gestió automàtica i intel·ligent del Freeheating i freecooling mitjançant comporta de by-pass.

- Regulació automàtica de la pressió de la instal·lació mitjançant l'accessori de transductor de pressió constant HRA_TP.

- Presòstats externs per a la detecció de filtres bruts, que crea una alarma, amb l'accessori HRA_P.

Cabal: 1.000 m3/h
HRA1400VA2

Consta de:
Filtres IDA 2 F6+F8/F6
Sustentació per orelletes
Quadre de força incorporat
Control parametritzat per cabal constant
Presa de pressió dels ventiladors

Opcionals inclosos:

- HRA_P: Presostatos de filtro sucio
- HRA_CO2: Sonda calidad de aire CO2
- HRA_DISPLAY: Mando ambiente
- HRA_TP: Transductor de presión constante

Inclòs connexió elèctrica, control integral i independent, mesurament mitjançant transductor en el ventilador, bancada (fins i tot comprovació de càrregues sobre la mateixa), antivibratoris, elements auxiliars i petit material de muntatge, mitjans de transport, elevació, posada en marxa per part del fabricant i ajuda de paleta si cal.

Totalment instal·lat, cablejat, connexionat i en funcionament.

Per a més informació de l'equip, veure fitxa tècnica en annexos del projecte.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA DEL MIG		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PEJ0-RE03 u

Subministrament i muntatge de maquina de ventilació ORKLI amb intercanviador de calor a contraflux d'alta eficiencia. Amb un cabal de 200m3/h (100 Pa), ventiladors tipus CE i compatibles amb senyal externa per a control de temperatura i velocitat.
Inclou comandament de control.

Inclòs connexió elèctrica, control integral i independent, mesurament mitjançant transductor en el ventilador, bancada (fins i tot comprovació de càrregues sobre la mateixa), antivibratoris, elements auxiliars i petit material de muntatge, mitjans de transport, elevació, posada en marxa per part del fabricant i ajuda de paleta si cal.

Totalment instal·lat, cablejat, connexionat i en funcionament.

Per a més informació de l'equip, veure fitxa tècnica en annexos del projecte.

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA DE DALT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PEM3-VE01 u

Subministrament i muntatge de Extractors en línia per a conductes, amb baix nivell sonor muntats dins una envolupant acústica de 40 mm d'aïllant acústic fonoabsorbent Inclou interruptor aturada/marxa.

Ventilador:

• Envoltant acústica recoberta de material fonoabsorbent
• SV: Turbina amb àleps a reacció, excepte models 125-150-200, amb turbina multipala
• SVE/PLUS: Turbina amb àleps a reacció excepte models 100-125-150-160-200/H, amb turbina multipala.
• Brides normalitzades en aspiració i impulsió, per facilitar la instal·lació en conductes
• SVE/PLUS: Equipats amb tapa registre abatible, excepte models 100-125-160/L-150/L
• SVE/PLUS: Peus suport integrats a la caixa, que faciliten el muntatge
• SV: Se subministren amb 4 peus de suport que faciliten el muntatge
• Direcció aire sentit lineal

Motor:

• Motors de rotor exterior, amb protector tèrmic incorporat, classe F, amb rodaments a boles, protecció IP54
• Monofàsics 230V 50Hz/60Hz regulables.
• SV: Models 125, 150 i 200 monofàsics 230V 50Hz.
• SVE/PLUS: Models 150/H, 160/H i 200/H monofàsics 230V 50Hz.
• Temperatura màxima de l'aire que cal transportar: + 50ºC

Acabat:

• SV: Anticorrosiu en resina de polièster polimeritzada a 190 ºC, previ desgreixatge amb tractament nanotecnològic lliure de fosfats.
• SVE/PLUS: Anticorrosiu amb xapa d'acer galvanitzada

Inclou convertidor de freqüencia model SODECA o equivalent.

Marca SODECA model SVE/PLUS-100/L per a un cabal 290 m³/h i pressió estàtica 150 Pa o equivalent.

Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol 05 INTAL·LACIONS TÈRMIQUES. CLIMATITZACIÓ - VENTILACIÓ
Subcapítol 02 VENTILACIÓ
Elemental 02 DISTRIBUCIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PE53-4UF4	m2	Formació de conducte rectangular de placa de llana mineral de roca (MW) per a aïllaments (106 a 115 kg/m3), de 25 mm de gruix, amb paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara, muntat encastat en el cel ras

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		35,000	1,100			38,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2	CASA DEL MIG		15,000	1,100			16,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,000**

2 PE421-48R7 m

Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXT NAU		7,000	1,050			7,350	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		6,000	1,050			6,300	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		25,000	1,050			26,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,900**

3 PE421-48R9 m

Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXT NAU							
2	EXT CASA DEL MIG		15,000	1,050			15,750	C#*D#*E#*F#
3	EXT CASA DE DALT		10,000	1,050			10,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,250**

4 PE421-48RD m

Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA DEL MIG		6,000	1,050			6,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,300**

5 PE421-48RK m

Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA DEL MIG		12,000	1,050			12,600	C#*D#*E#*F#
2	CASA DE DALT		8,000	1,050			8,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,000**

6 PE41-38X2 m

Tub flexible amb Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 102 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		4,000	1,050			4,200	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		2,000	1,050			2,100	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		4,000	1,050			4,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,500**

7 PE41-38X4 m

Tub flexible amb Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 254 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA DEL MIG		6,000	1,050			6,300	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **6,300**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol 05 INTAL·LACIONS TÈRMIQUES. CLIMATITZACIÓ - VENTILACIÓ
Subcapítol 02 VENTILACIÓ
Elemental 03 DIFUSIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEKR-J0QP	U	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

2	PEKJ-38LZ	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA DE DALT		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3	PEKC-BSS7	u	Multitovera de llarg abast orientable manualment per a instal·lar en parament vertical o horitzontal, formada per placa de 500 x 100 mm d'acer galvanitzat lacat, amb 5 toveres de 80 mm de diàmetre i 44 mm de diàmetre de boca, d'alumini lacat de color especial, distribuïdes en una fila, fixada mecànicament

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol 06 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Subcapítol 00 NOTA ELECTRICITAT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ZNOTAELE	UD	Instal·lació elèctrica comptabilitzada des de l'escomesa respectiva fins a les connexions a les unitats terminals. Inclouen els circuits de producció i distribució, sistemes interns, elements de protecció, sistemes de control, i tot el que calgui per al correcte subministrament, col·locació, muntatge, instal·lació i funcionament d'aquesta. Inclouen també el transport, medis auxiliars, documentació requerida per normativa vigent, certificats, manuals i garanties, as-built, ajudes de paleteria (excavació, repicats i restitució dels elements) i posada en marxa. Cal tenir en compte l'obligatorietat de: - Tots els elements principals com secundaris, suportacions, etc.. disposaran de certificat CE, certificat d'homologació (de tots els equips, elements, accessoris, etc.), amb la totalitat dels certificats corresponents. - Manual d'instruccions i garanties de tots els elements. - Realització i entrega de protocols de proves de la instal·lació segons normativa aplicable. - Es presentarà documentació gràfica com a plànols de taller, previ a l'inici de l'execució de les obres, com aprovació definitiva al muntatge en obra. - Es presentaran mostres dels elements i dels colors en obra, per a ser valorat per la Direcció Facultativa. - Incloure els certificats d'instal·lació per part dels instal·ladors per a aquesta obra en concret.

AMIDAMENTS

- Les partides inclourà el cost per executar la part proporcional d'ajudes de paleteria: obertura, tapat i segellat de forats a envans, fals sostre, jàsseres de formigó o metàl·liques, per encastar o passar elements o pas d'instal·lacions. Ídem per les rases d'obra civil per a la zona d'urbanització, terraplenat de noves terres i recobriment de formigó. Alhora es tindrà en compte la restitució de qualsevol element defectuós i malmès, com també el repàs de final d'obra amb la reparació de tots aquells desperfectes que es puguin ocasionar durant el transcurs de l'obra.
- En les partides es repercutirà la realització del asbuilt de la instal·lació (DOC, CAD, PDF i RVT), reflectint en plànols, memòries i esquemes l'estat final d'aquesta. Es lliurarà còpia en paper i Pdf d'aquests documents (a la Propietat i a la Direcció Facultativa) així com en format digital, a més de plastificar els esquemes i col·locar-los a l'interior de les sales tècniques.
- En les partides es repercutirà la posada en funcionament de la mateixa, certificada i aprovada per el fabricant corresponent, així com formació de dossier reduïts amb manuals d'utilització, garanties, manteniment bàsic de la instal·lació.
- Estan incloses totes les proves de control de qualitat, tant per la part interna de la mateixa constructora/instal·ladora, com per una entitat de control externa.
- Es donarà compliment a tota la normativa vigent al respecte.
- S'inclou dins aquestes partides, el cost econòmic dels projectes de legalització corresponents a cada tipologia d'instal·lació, a més dels tràmits amb indústria, honoraris de les ECA necessàries, incloent el pagament de les taxes de cada un dels tràmits fins a obtenir el vist i plau.
- Inclou tot el segellat de passos d'instal·lacions, collarins intumescents, comportes tallafocs, etc.. (tota la protecció al foc passiva per donar compliment a la sectorització del DBSI de projecte), per deixar tota la instal·lació 100% finalitzada i en perfecte funcionament.
- La instal·lació quedarà enllestida per ser utilitzada correctament immediatament a l'entrega de l'obra.

La totalitat de la instal·lació està composta per:

-Instal·lació de quadres elèctrics. Incloent la connexió de cadascuna de les línies a elements de protecció corresponents, elements de protecció i seguretat, sistemes de control i accessoris totalment acabada segons planols, memòries, plecs de condicions i normativa vigent en el moment de l'execució de l'obra.

-Instal·lació de distribució d'energia elèctrica en baixa tensió comptabilitzada des de l'escomesa fins als elements de consum. Incloent cablejat, elements de conducció i no específics de la instal·lació de baixa tensió, elements de protecció i seguretat i accessoris totalment acabada segons planols, memòries, plecs de condicions i normativa vigent en el moment de l'execució de l'obra.

-Instal·lació de sistemes d'alimentació ininterrompuda per a subministrament d'energia a elements crítics. Incloent connexió de l'element en la xarxa de distribució i i protecció, elements de protecció, control i seguretat i accessoris totalment acabada segons planols, memòries, plecs de condicions i normativa vigent en el moment de l'execució de l'obra.

-Instal·lació de mecanismes de maniobra i connexió comptabilitzant els elements terminals i els seus accessoris. Incloent tapes, marcs, embellidors, caixes encastades i accessoris.

-Instal·lació de distribució d'energia elèctrica en baixa tensió comptabilitzada des de l'escomesa fins als elements de consum de les llumenres, sensors luminics, detectors de presència, drivers, control, etc. Incloent cablejat, elements de conducció i no específics de la instal·lació de baixa tensió, elements de protecció i seguretat i accessoris totalment acabada segons plans, memòries, plecs de condicions i normativa vigent en el moment de l'execució de l'obra.

-Instal·lació d'energia fotovoltaica. Incloent quadre elèctric, connexió de l'element en la xarxa de distribució i i protecció, elements de protecció, control i seguretat i accessoris totalment acabada segons planols, memòries, plecs de condicions i normativa vigent en el moment de l'execució de l'obra.

- La il·luminació del museu és a nivell generic. Posteriorment hi haurà un projecte d'il·luminació museística on es contemplarà la il·luminació de totes les obres d'art. No objecte del present projecte.

Normativa vigent a donar compliment:

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions
Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 ´´Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos´´, del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.
RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació
CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de

AMIDAMENTS

instalaciones de energía eléctrica
RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques
Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09
RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions
Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación
RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions
Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación
Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)
Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia
RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions
Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica
D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)
Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)
Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Eléctrica, SLU.
Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)
Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)
Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines
Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques
Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)
Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió
Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions
Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica
RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions
Ordenances municipals

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol 06 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Subcapítol 01 POSTA A TERRA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PGD1-E3BU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

2 PG3B-E7D8 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			42,000				42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,000**

3 PGD4-614M u Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 PGD4-X002 ud Sistema de xarxa equipotencial realitzada amb conductor de coure, connectant a terra totes les canalitzacions metàl·liques i tots els elements conductors que resultin accessibles, segons REBT 2002. Inclou cablejat nu per tot el recorregut de les safates metàl·liques, segons REBT 2002. Inclou posada a terra del paviment tècnic, laboratoris, lavabos, vestuaris i tots els elements que requereixin posada a terra per normativa i seguretat. Inclou petit material auxiliar. Inclou la unió a l'embarrat de posada a terra mitjançant conductor de coure amb protecció mecànica. Completament instal·lada.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol 06 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Subcapítol 02 DISTRIBUCIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG33-E43V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LLUMS		265,000	15,000			3.975,000	C#*D#*E#*F#
2	MECANISMES		34,000	15,000			510,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.485,000**

2 PG33-E43W m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TC		27,000	2,000	20,000		1.080,000	C#*D#*E#*F#
2	TC SIMPLES		11,000		20,000		220,000	C#*D#*E#*F#
3	TC EXTERIOR		2,000	2,000	25,000		100,000	C#*D#*E#*F#
4	RECU / VENT		4,000		30,000		120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.520,000**

3 PG33-E43Y m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000	1,050			15,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,750**

4 PG33-E44V m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CARRIL		50,000	2,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

5 PG33-E6E4 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	BOMBA DE CALOR		40,000	1,050			42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,000**

6 PG33-E6E7 m

Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LGA		18,000	1,050			18,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,900**

7 PG2J-4BKV m

Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

8 PG3B-E7CP m

Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		35,000	1,050			36,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,750**

9 PG2N-EUGB m

Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		6,000	25,000			150,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		5,000	15,000			75,000	C#*D#*E#*F#
3	EXTERIOR		15,000	34,000			510,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **735,000**

10 PG2O-6SXE m

Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		6,000	5,000			30,000	C#*D#*E#*F#
2	NAU		13,000	50,000	0,050		32,500	C#*D#*E#*F#
3	CASA DEL MIG		9,000	50,000	0,050		22,500	C#*D#*E#*F#
4	CASA DE DALT		5,000	50,000	0,050		12,500	C#*D#*E#*F#

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **97,500**

11 PG2N-EUHS m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	3x1.5		4.485,000	0,150			672,750	C#*D#*E#*F#
2	3x2.5		1.400,000	0,100			140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **812,750**

12 PG2N-EUHT m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	3x1.5		4.485,000	0,050			224,250	C#*D#*E#*F#
2	3x2.5		1.400,000	0,150			210,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **434,250**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol 06 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Subcapítol 03 MECANISMES

NÚM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PG60-79KU u

Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

2 PG60-CAI2 u

Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment
Amb grau de proteccio IP54

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTERIOR		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 PG6K-77JF u

Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu mitjà

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT							C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

4 PG6E-772W u Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU							
2	CASA DEL MIG		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

5 PG6E-76ZR u Commutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU							
2	CASA DEL MIG							
3	CASA DE DALT		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

6 PG86-HD0N u Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT							C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

7 PG12-DH7J u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

8 PG6M-6PDF u Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar, (2P), 16 A, 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor, amb marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa rectangular d'1 mòdul, preu mitjà, tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA DEL MIG		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DE DALT		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

9 PG6K-77JJ u Polsador per a persiana amb enclavament mecànic i elèctric, de superfície, 10 A 250 V, amb 2 contactes NA, amb tecla, preu mitjà

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

10 PG6E-7Z08 u Interruptor botonera multiple, de tipus universal, unipolar (1P), amb tecles, per a control d'il·luminació tipus ON/OFF i regulació 0-10V de multiles sales.

Inclou tots els elements i accessoris per a la seva instal·lació i funcionament..

Muntada i col·locada en condicions normatives

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol 06 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Subcapítol 04 QUADRES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PG10-XI01 u Subministrament i instal·lació del Quadre General, inclou Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus P, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons planol. Amb grau de protecció IP30, IK08, obtingut amb porta transparent. Cada aparell o conjunt daparells es muntarà sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2 i haurà de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida en la fase de manteniment així com la informació tècnica del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al frontal del mateix. Inclòs subministrament i instal·lació d'aparellatge corresponent segons esquema unifilar. Marca ABB/Schneider Electric o equivalent. Espai de reserva minim 30%, porta amb clau, inclosa.Tot instal·lat, comprovat i en funcionament.

Inclou la legalització de tota l'instal·lació de baixa tensió segons plànols de projecte executiu i mesuraments. Inclou inspecció per part d'entitat de control autoritzada fins a l'obtenció del Butlletí de bt diligenciat per indústria. Inclou tots els tràmits necessaris fins a l'obtenció completa de la legalització.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGD		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PG10-XI02 u Subministrament i instal·lació del Quadre Secundari APARTAMENT, inclou Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus G, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP30, IK08, obtingut amb porta transparent. Cada aparell o conjunt daparells es muntarà sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2 i haurà de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida en la fase de manteniment així com la informació tècnica del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al frontal del mateix. Inclòs subministrament i instal·lació d'aparellatge corresponent segons esquema unifilar. Marca ABB/Schneider Electric o equivalent. Espai de reserva minim 30%, porta amb clau, inclosa. Tot instal·lat, comprovat i en funcionament.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA DE DALT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PG10-XI03 u Subministrament i instal·lació del Quadre Secundari SOLAR FV, inclou Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus G, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxi polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP30, IK08, obtingut amb porta transparent.

AMIDAMENTS

Cada aparell o conjunt daparells es muntarà sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2 i haurà de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida en la fase de manteniment així com la informació tècnica del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al frontal del mateix. Inclòs subministrament i instal·lació d'aparellatge corresponent segons esquema unifilar. Marca ABB/Schneider Electric o equivalent. Espai de reserva minim 30%, porta amb clau, inclosa.Tot instal·lat, comprovat i en funcionament.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGD		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PG19-DGH6 u

Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PG1D-H9W0 u

Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PG4M-DRE3 u

Tallacircuit unipolar, amb fusible de ganiveta de 100 A, amb base de grandària 0, muntat superficialment amb cargols

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CGP		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	TMF		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol 06 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Subcapítol 05 DOCUMENTACIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1A1-VV08	PA	LEGALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SUBMINISTRAMENT NORMAL I SOCORS, ORGANISME DE CONTROL AUTORITZAT I CERTIFICAT DE LA INSTAL·LACIÓ

És responsabilitat del Contractista la comprovació, emissió i obtenció del Certificat de la Instal·lació de Baixa Tensió (Butlletí Elèctric de Baixa Tensió) per organisme autoritzat, dacord amb la reglamentació en vigor. Per tant anirà per compte del Contractista i sota la seva responsabilitat:

i) la contractació de l'Organisme de Control Autoritzat (OCA),
ii) la presentació de la documentació necessària a l'Organisme Autoritzat i/o departament corresponent de la Delegació d'Indústria. Incloent el projecte de legalització.
iii) la realització del seguiment de la tramitació i realització del tràmit de legalització.
iv) coordinació de les visites d'inspecció que siguin requerides, incloent-hi el cost associat,

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

v) l'obtenció de l'Acta d'Inspecció Favorable corresponent i del Certificat de la Instal·lació de Baixa Tensió segellat o autoritzat per l'Organisme Autoritzat o per la Delegació d'Indústria quan sigui requerit.

El Contractista haurà de notificar a la Direcció Facultativa totes i cadascuna de les reunions o visites que l'Organisme de Control Autoritzat durà a terme en relació amb les instal·lacions podent assistir als membres de la Direcció Facultativa i/o el Project Manager a les mateixes si així ho considerem oportú.

Així mateix, és obligació del contractista comunicar a la Direcció Facultativa els avenços en la gestió i seguiment de l'expedient, aportacions de documentació realitzades, notificacions rebudes, requeriments, etc. en el termini màxim de 2 dies hàbils des de la recepció per part del Contractista de les mateixes.

Inclou projecte de legalització.

Inclou Certificat d'Inspecció de la instal·lació de parallamps a través de l'Entitat núm. 41/EI069, Acreditada per ENAC (Entitat Nacional d'Acreditació) sobre la base dels requeriments establerts segons l'exigència bàsica SUA: 8 del Codi Tècnic de l'Edificació "Seguretat davant el risc causat per l'acció del llamp" i el seu annex SUA .B.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 EY00BTNO ud

Inclou tots els tràmits i gestions corresponents amb la companyia fins a obtindre el subministrament d'electricitat definitiu.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol 07 INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PH24-IL01	ud	Projector orientable Urbidermis Santa & Cole ARNE S 15W, realitzat en injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució asimètrica viària IESNA Type II. Font d'alimentació electrònica. Classe I. IP66. IK08.

Inclou:

Braç de fixació individual mural amb braç curt per a projector Urbidermis Santa & Cole ARNE S.
Part proporcional de la catenaria

Totalment instal·lat i funcionant.

Marca/Model: Santa&Cole Urbidermis ARNE S 15W o equivalent.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTERIOR							
2	i01 pati		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	i011 pati		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	i011 carrer Santa Anna		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	i011 Nau		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	i011 Casa del mig		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	i011 Casa de dalt		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

2 PH40-IL02 m

Subministrament i muntatge de carril electrificat d'enllumenat de 3 circuits, de secció rectangular i cos d'alumini extruit, de 16 A d'intensitat nominal per circuit, amb regulació 0-10V, per a muntar superficialment, col·locat

Marca: FARO o equivalent
Model: TRIFASIC TRACK o equivalent
Referència: 01990201 o equivalen

Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus de control, tub, petit material auxiliar i mitjans d'elevació.. Totalment muntat i en funcionament.
Color a definir per la DF.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		56,000				56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,000**

3 PH40-IL03 ud

Subministrament i instal·lació de projector orientable LED per a muntatge en carril tràsic 28W 3000K CRI90

Marca: FARO o equivalent
Model: TARGET o equivalent
Referència: 0114x3031D o equivalent

Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus de control, tub, petit material auxiliar i mitjans d'elevació. Totalment muntat i en funcionament.
Color a definir per la DF.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		46,000				46,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,000**

4 PH22-IL04 ud

Subministrament i instal·lació de downlight suspesa circular LED 4W 2700k acabat blanc IRC90

Marca: FARO o equivalent
Model: ANNA o equivalent
Referència: 22033 o equivalent

Muntat en condicions normatives

Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA DEL MIG		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

5 PH22-IL05 ud

Subministrament i instal·lació de downlight de superfície circular LED direccionable 11W 3000k ICR90

Marca: ARCHITECT o equivalent
Model: PRATO S o equivalent
Referència: P031013003901 o equivalent

Muntat en condicions normatives

Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF.

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

6 PH24-IL06 ud

Subministrament i instal·lació de lluminària suspesa lineal LED amb difusor.1130mm 24+32W 3000K IRC80

Marca: FARO o equivalent
Model: VIA EVO o equivalent
Refeència: 0420211018 o equivalent

Muntat en condicions normatives

Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA DEL MIG		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

7 PH24-IL07 ud

Subministrament i instal·lació de aplic de superficie de paret 20W

Marca: FARO o equivalent
Model: BLIT o equivalent
Referència: 012592791D o equivalent

Muntat en condicions normatives

Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DE DALT		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

8 PH24-IL09 ud

Subministrament i instal·lació de aplic encastable en paret 2,2W

Marca: LEDS C4 o equivalent
Model: BAT SQUARE OVAL o equivalent
Referència: 05-E016-J6-CK o equivalent

Muntat en condicions normatives

Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTERIOR		34,000				34,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,000**

9 PH24-IL10 m

Subministrament i instal·lació de lluminària tira led 15W/m amb difusor

AMIDAMENTS

Inclou les referencies següents:

- KIT-PERFIL 134,30 EMPOTRAR 200cm. BLANCO+DIFUSOR BLANCO MATE+TAPAS+GRAPAS referencia FRE FR-1210A
- TIRA LED 5 MTS 8.4MM 3000K 15W 1500Lm/m 24V IP67 referencia FRE VSF48015W3KIP67CF
- TAPA FINAL PARA TIRA LED 8MM IP67 referencia FRE VS-ENDCAP-10MM-IP67
- XV100W24 UNI 100-250V 172,55 AC 24V Dimensions 190*52*37mm KGP referencia XV100W24UNI
- XV60W24 UNI 100-250V 50,50 AC 24V Dimensions 166*42*34mm KGP referencia XV60W24UNI

Muntat en condicions normatives

Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		5,500				5,500	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
4	EXTERIOR		28,000				28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **55,500**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol 08 SISTEMES DE PRODUCCIÓ AMB ENERGIES RENOVABLES
Subcapítol 01 PRODUCCIÓ CALEFACCIÓ + ACS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PEJ0-.C01	u	Subministrament i muntatge de bomba de calor monobloc d'aigua BAETULEN model BAEHEAT B30 R515B de potencia de calefacció nominal de 33 kW amb capacitat de generar aigua calenta fins a 95ºC. Amb unes mesures de 1950 x 950 x 1200 mm (Alt x Ample x fons), i un pes de 290 kg. Totes les connexions hidràuliques: DN40. Alimentació elèctrica: 380/3/50. Inclou mòdul de comunicació MODBUS RS485 de sèrie L'intercanviador tubular de disseny exclusiu, juntament amb la bateria tractada amb BlueFinn, optimitza l'intercanvi tèrmic, fet que es tradueix en un rendiment superior i una eficiència energètica millorada. La incorporació d'un compressor scroll d'alta qualitat, dissenyat específicament per a calefacció i ACS, garanteix un funcionament fiable i durador. El sistema frigorífic de la BAEHEAT B30 ha estat dissenyat meticulosament per suportar altes temperatures d'aspiració i descàrrega, cosa que es tradueix en una major eficiència del sistema i una reducció del soroll operatiu. La robustesa del disseny es veu reforçada per l'ús de materials d'alta qualitat, com l'acer inoxidable 304, emprat tant en la carcassa exterior com en els accessoris externs, garantint una major durabilitat i vida útil de l'equip. Inclòs connexió elèctrica, control integral i independent, bancada (fins i tot comprovació de càrregues sobre la mateixa), antivibratoris, desguassos conduïts fins a baixant més pròxim, elements auxiliars i petit material de muntatge, mitjans de transport, elevació, posada en marxa per part del fabricant i ajuda de paleta si cal. Inclou posta en marxa tant per part del contratista com del fabricant. Totalment instal·lat, cablejat, connexionat i en funcionament. Per a més informació de l'equip, veure fitxa tècnica en annexos del projecte. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**
2	PEJ0-DEP1	u	Subministrament i muntatge d'acumulador higiènic de producció instantània vertical de 300 l, amb un serpentí per a producció d'ACS. Cos d'acer al carboni decapat ST37.2 d'alta qualitat. Model BAECLEAN B10 300 l 1S del fabricant Baetulen o equivalent. Màxima temperatura 95 °C. Superfície de serpentí ACS prod. instantània total 3,51 m² formada per 1 serpentí de 3,51 m², volum 10,76 l, 27,3 kw potència, 15 l/min cabal. Condicions

AMIDAMENTS

			T°entrada: 15ºC T°sortida:55ºC. 8 bar de pressió de treball. Pes(kg): 70. Diàmetre (mm): 560. Alçada (mm): 1896. Inclòs connexió elèctrica, control integral i independent, mesurament mitjançant transductor en el ventilador, control de cicle de deshumectació, bancada (fins i tot comprovació de càrregues sobre la mateixa), antivibratoris, desguassos conduïts fins a baixant més pròxim, elements auxiliars i petit material de muntatge, mitjans de transport, elevació, posada en marxa per part del fabricant i ajuda de paleta si cal. Fins i tot protecció de canonades en zones de pas (s'aprovarà per la DF). La maquina estarà preparada per entrar-la desmontada a la sala tècnica i montar-la al interior. Totalment instal·lat, cablejat, connexionat i en funcionament. Per a més informació de l'equip, veure fitxa tecnica en annexos del projecte. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**
3	PEJ0-EQ01	u	Subministrament i muntatge de sistema de producció segons esquema de principi de la documentació gràfica. Inclou: - Vàlvules de tall - Vàlvules de retenció - Vàlvules de 3 vies - Vàlvules de seguretat - Filtres - Maniquets antivibratoris - Comptador d'aigua - Comptador de pulsos - Separador de lots - Temòmetres - Manòmetres - Sondes de temperatura - Bomba primaria i secundaria pel circuit de calefacció - Bomba de recirculació pel circuit d'aigua claenta sanitaria - Vasos d'expansió - Canonada de material PPR - Aïllament mitjançant espuma elastomerica d'espessor segons RITE - Accesoris de muntatge i soportació - Cablejat de control amb part proporcional de tub rigid de PVC Totalment muntat connexionat, cablejat i en funcionament. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**
4	PEVA-LGCL	u	LEGALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS, ORGANISME DE CONTROL AUTORITZAT I CERTIFICAT DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ: És responsabilitat del Contractista la comprovació, emissió i obtenció del Certificat de la Instal·lació de Climatització per organisme autoritzat, d'acord amb la reglamentació en vigor. Per tant anirà per compte del Contractista i sota la seva responsabilitat: i) la contractació de l'Organisme de Control Autoritzat (OCA), ii) la presentació de la documentació necessària a l'Organisme Autoritzat i/o departament corresponent de la Delegació d'Indústria. Taxes incloses. Incloent-hi el projecte de legalització. iii) la realització del seguiment de la tramitació, iv) coordinació de les visites d' inspecció que siguin requerides, incloent-hi el cost associat, v) l' obtenció de la corresponent Acta d' Inspecció Favorable i del Certificat de la Instal.lació de Climatització segellat o autoritzat per l' Organisme Autoritzat o per la Delegació d' Indústria quan sigui requerit. El Contractista haurà de notificar a la Direcció Facultativa totes i cadascuna de les reunions o visites que

AMIDAMENTS

l'Organisme de Control Autoritzat vagi a dur a terme en relació amb les Instal·lacions podent assitir els membres de la Direcció Facultativa i/o el Project Manager a les mateixes si així ho consideren oportú.

Així mateix és obligació del contractista comunicar a la Direcció Facultativa els avenços en la gestió i seguiment de l' expedient, aportacions de documentació realitzades, notificacions rebudes, requeriments, etc. en el termini màxim de 2 dies habils des de la recepció per part del Contractista de les mateixes.

Inclou projecte de legalització.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol 08 SISTEMES DE PRODUCCIÓ AMB ENERGIES RENOVABLES
Subcapítol 02 FOTOVOLTAICA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EGE2IN02	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, potencia nominal AC 4,4 KVA, tensió nominal d'entrada 230 V, rendimient màxim de 98%, grau de protecció IP-65, col·locat. Inclou tots els elements necessaris per deixar la partida totalment acabada i en funcionament. Marca/Model: SOLIS / S5-GR3P4K o equivalent. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

2 PG33-E4CE m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

3 PG33-E450 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

4 EGE301CP01 u Comptador d'energia trifàsic de mesura indirecte multifunció i mòdul de comunicació modbus per a CEM i transformadors de triple escala.

Incloent cablejat fins a mòdul de control central i tot el petit material i necessari per deixar la partida totalment connectada i funcionant, i posada en marxa.

El mesurador d'energia Solis-3P-Meter és vàlid per a l'inversor solar de connexió a xarxa trifàsics de la marca SOLIS, tant de la gamma 4G com de la 5G. Inclou 3 CT de 150 A. Possibilitat d'utilitzar CT amb el secundari a 5 A

Marca/model: SOLIS / DTSD1352 o equivalent.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

5 EGE3CP02 u Central de control per a la gestió d'energia, permet controlar els equips consumidors de forma automática.

El Solis Export Power Manager 3-5G-PLUS és un dispositiu dissenyat per gestionar l'exportació d'energia solar excedent a la xarxa. És compatible amb inversors trifàsics Solis i permet als usuaris maximitzar l'autoconsum de l'energia solar generada pels sistemes fotovoltaics.

Incloent cablejat i tot el petit material i necessari per deixar la partida totalment connectada i funcionant, i posada en marxa.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 PG2O-6SXE m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

7 PPAA0I15 U Legalització per a la posada en marxa de la instal·lació davant de la companyia, els òrgans oficials i municipals competents, per a compliment de la reglamentació vigent , incloent projecte de legalització d'instal·lació, tràmits amb companyia, certificats, as- built d'instal·lació i CFO d'instal·lació, visats, dictàmens, i documents necessaris per a l'aprovació de l'execució i la posada en marxa definitiva de la instal·lació, fins i tramitació amb un organisme de certificació acreditat (OCA), totalment executat.

S'hi inclou documentació final d'obra, incloent-hi manuals dels equips instal·lats, llistat de materials, certificats d'homologació, protocol d'assajos o proves, plans i la resta de documentació necessària. Actualitzada al dia de la finalització de l'obra, tant en paper com en suport informàtic, en nombre de còpies que ha de determinar la direcció d'obra.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol 09 TIC TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ
Subcapítol 00 NOTA TELECOMUNICACIONS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ZNOTAICT	ud	Instal·lació de distribució de cable estructurat (UTP) comptabilitzada des de l'escomesa respectiva fins a les connexions a les unitats terminals. Inclouen els circuits de producció i distribució, sistemes interns, elements de protecció, sistemes de control, i tot el que calgui per al correcte subministrament, col·locació, muntatge, instal·lació i funcionament d'aquesta. Cal tenir en compte l'obligatorietat de: - Tots els elements principals com secundaris, suportacions, etc.. disposaran de certificat CE, certificat d'homologació (de tots els equips, elements, accessoris, etc.), amb la totalitat dels certificats corresponents. - Manual d'instruccions i garanties de tots els elements. - Realització i entrega de protocols de proves de la instal·lació segons normativa aplicable. - Es presentarà documentació gràfica com a plànols de taller, previ a l'inici de l'execució de les obres, com aprovació definitiva al muntatge en obra. - Es presentaran mostres dels elements i dels colors en obra, per a ser valorat per la Direcció Facultativa. - Incloure els certificats d'instal·lació per part dels instal·ladors per a aquesta obra en concret. - Les partides inclourà el cost per executar la part proporcional d'ajudes de paleteria: obertura, tapat i segellat de forats a envans, fals sostre, jàsseres de formigó o metàl·liques, per encastar o passar elements o pas d'instal·lacions. Ídem per les rases d'obra civil per a la zona d'urbanització, terraplenat de noves terres i recobriment de formigó. Alhora es tindrà en compte la restitució de qualsevol element defectuós i malmès, com també el repàs de final d'obra amb la reparació de tots aquells desperfectes que es puguin ocasionar durant el transcurs de l'obra. - En les partides es repercutirà la realització del asbuilt de la instal·lació (DOC, CAD, PDF i RVT), reflectint en plànols, memòries i esquemes l'estat final d'aquesta. Es lliurarà còpia en paper i Pdf d'aquests documents (a la Propietat i a la Direcció Facultativa) així com en format digital, a més de plastificar els esquemes i col·locar-los a l'interior de les sales tècniques. - En les partides es repercutirà la posada en funcionament de la mateixa, certificada i aprovada per el fabricant

AMIDAMENTS

corresponent, així com formació de dossier reduïts amb manuals d'utilització, garanties, manteniment bàsic de la instal·lació.
- Estan incloses totes les proves de control de qualitat, tant per la part interna de la mateixa constructora/instal·ladora, com per una entitat de control externa.
- Es donarà compliment a tota la normativa vigent al respecte.
- S'inclou dins aquestes partides, el cost econòmic dels projectes de legalització corresponents a cada tipologia d'instal·lació, a més dels tràmits amb indústria, honoraris de les ECA necessàries, incloent el pagament de les taxes de cada un dels tràmits fins a obtenir el vist i plau.
- Inclou tot el segellat de passos d'instal·lacions, collarins intumescents, comportes tallafocs, etc.. (tota la protecció al foc passiva per donar compliment a la sectorització del DBSI de projecte), per deixar tota la instal·lació 100% finalitzada i en perfecte funcionament.
- La instal·lació quedarà enllestida per ser utilitzada correctament immediatament a l'entrega de l'obra.

Normativa vigent a donar compliment:

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación
RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions
Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones
RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions
Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011
ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions
Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios
Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol 09 TIC TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ
Subcapítol 01 VEU I DADES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PP73-673D	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 24 unitats d'alçària, de 1200 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta metàl·lica amb perforacions amb pany i clau, amb panells laterals i estructura fixa, col·locat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PP7B-8912 u # ventilador de tipus axial, per a entrades de cables, cabal de 156 m3/h, 230 V de tensió d'alimentació, de 120x120 mm, amb filtre i reixeta protectora, col·locat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PP7C-66UM u Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19*, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 PP7I-892C u Regleta d'alimentació fixa, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19*, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PP76-AA06 u Passafils Excel 1U, color Negre, Fixació de perfil estàndard de 19 polzades, Conformi a RoHS Restricció de substàncies perilloses. 1U d'alçada panell metàl·lic i 5 anelles verticals plàstiques

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 PP7H-7834 u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	WIFI NAU		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

7 P000-VV02 ud Certificacio de punt de dades amb equip homologat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		13,000	2,000			26,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		9,000	2,000			18,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
4	EXTERIOR		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol 09 TIC TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ
Subcapítol 02 DISTRIBUCIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG2J-4BKV	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

2 PG3B-E7CP m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	NAU	35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

3 PG2N-EUGB m

Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		6,000	25,000			150,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		5,000	15,000			75,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		30,000	2,000			60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **285,000**

4 PP44-Z0UY m

Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		13,000	50,000			650,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		9,000	50,000			450,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		5,000	50,000			250,000	C#*D#*E#*F#
4	WIFI NAU		2,000	50,000			100,000	C#*D#*E#*F#
5	WIFI CASA DEL MIG		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
6	WIFI CASA DE DALT		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.550,000**

5 PG2O-6SXE m

Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		13,000	50,000	0,050		32,500	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		9,000	50,000	0,050		22,500	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		5,000	50,000	0,050		12,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **67,500**

6 PG2N-EUHT m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		13,000	50,000	0,100		65,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		9,000	50,000	0,200		90,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		5,000	50,000	0,300		75,000	C#*D#*E#*F#
4	WIFI NAU		2,000	50,000	0,200		20,000	C#*D#*E#*F#
5	WIFI CASA DEL MIG		1,000	50,000	0,200		10,000	C#*D#*E#*F#
6	WIFI CASA DE DALT		1,000	50,000	0,200		10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **270,000**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM32-DZ53	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

2 PMS0-6Z47 u

Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	EXTERIOR		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

3 PMS0-6Z45 u

Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	EXTERIOR		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

4 PMS0-6Z2Z u

Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

5 PH57-B3BJ u

Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **27,000**

6 PH57-B3BB u

Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTERIOR		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol 11 PROTECCIÓ AL LLAMP

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PM91-HD9C	u	Instal·lació completa de parallamps amb dispositiu d'encebament (PDC) no electrònic, muntat en una antena de 6 m d'alçària, amb un radi d'acció de 45 m per a un nivell de protecció tipus I, muntat sobre sòcol, amb baixant amb cable de 30 m, comptador de llamps, protecció amb tub de PVC i protecció final de 2 m amb tub d'acer galvanitzat, piqueta de connexió a terra i punt de comprovació de terres, segons CTE/DB-SU 2006

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol 12 PROTECCIÓ I SEGURETAT
Subcapítol 01 VIDEOPORTER I CONTROL D'ACCÉS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PP23-VID1	u	Subministrament i muntatge de videorporter Video Skyline + Control d' Accessos autonom de Fermax o equivalent. Inclou: - 3 x Caixa d' encastar de metall mida S6 per a plaques Skyline, referència 8856 de Fermax - 3 x Marc Skyline de mida 5V i sèrie 6, referència 7335 de Fermax - 3 x Amplificador DUOX PLUS CONNECT Skyline. Ref. 73910. Mida WV de Fermax - 3 x Mòdul de SKYLINE d'1 polsador (1 fila x 1 columna) per a sistemes DUOX, ref. 7375 de Fermax - 3 x Lector de proximitat modular de tecnologia EM (freqüència:125KHz). Ref. 7440 de Fermax - 3 x Font d' alimentació per a l' abeurament de 12Vca. Referència 4802 de Fermax - 3 x Obreportes universal, funcionament normal multivoltatge 12-24Vca/cc. Ref. 67501 de Fermax - 1 x Connector per a muntatge de monitor modelSuministre de connector per a muntatge ds: Veig DUOX, referència 9447 de Fermax - 1 x Monitor model VEO DUOX Plus, referència 9445 de Fermax - 1 x Alimentador més filtre 24Vcc-2,5 A DIN 10, referència 4825 de Fermax - 2 x Adaptador de línia Duox, referència 3255 de Fermax - 3 x Regenerador dual de 2 entrades i 1 sortida, referència 3268 de Fermax Inclou caixes d'encastar o de superficie, marcs, tapas, rotulació, connectors ràpits, font d'alimentació, adaptadors de linia i tots els elements per a la correcta configuració, funcionament i posta en marxa del sistema, amb la posta en marxa inclosa.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU I CASA DEL MIG		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	PP23-VID2	u	Subministrament i muntatge de videorporter Video Skyline + Control d' Accessos autonom de Fermax o equivalent.

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

Inclou:

- 2 x Caixa d' encastar de metall mida S6 per a plaques Skyline, referència 8856 de Fermax
- 2 x Marc Skyline de mida 5V i sèrie 6, referència 7335 de Fermax
- 2 x Amplificador DUOX PLUS CONNECT Skyline. Ref. 73910. Mida WV de Fermax
- 2 x Mòdul de SKYLINE de 4 polsadors (2 files x 2 columnes) per a sistemes DUOX, ref. 7372 de Fermax
- 2 x Lector de proximitat modular de tecnologia EM (freqüència:125KHz). Ref. 7440 de Fermax
- 2 x Font d' alimentació per a l' abeurament de 12Vca. Referència 4802 de Fermax
- 2 x Obreportes universal, funcionament normal multivoltatge 12-24Vca/cc. Ref. 67501 de Fermax

- 3 x Connector per a muntatge de monitor modelSuministre de connector per a muntatge ds: Veig DUOX, referència 9447 de Fermax
- 3 x Monitor model VEO DUOX Plus, referència 9445 de Fermax

- 1 x Alimentador més filtre 24Vcc-2,5 A DIN 10, referència 4825 de Fermax
- 2 x Adaptador de línia Duox, referència 3255 de Fermax
- 1 x Regenerador dual de 2 entrades i 1 sortida, referència 3268 de Fermax

Inclou caixes d'encastar o de superficie, marcs, tapas, rotulació, connectors ràpits, font d'alimentació, adaptadors de linia i tots els elements per a la correcta configuració, funcionament i posta en marxa del sistema, amb la posta en marxa inclosa.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CASA DE DALT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	PP23-LEC1	u	Subministrament i muntatge de Control d' Accessos autonom de Fermax o equivalent. Inclou: - 2 x Caixa d' encastar de metall mida S1 per a plaques Skyline, referència 8851 de Fermax - 2 x Marc Skyline de mida 1V i sèrie 1, referència 7341 de Fermax - 2 x Lector de proximitat modular de tecnologia EM (freqüència:125KHz). Ref. 7440 de Fermax - 2 x Font d' alimentació per a l' abeurament de 12Vca. Referència 4802 de Fermax - 2 x Obreportes universal, funcionament normal multivoltatge 12-24Vca/cc. Ref. 67501 de Fermax Inclou caixes d'encastar o de superficie, marcs, tapas, rotulació, connectors ràpits, font d'alimentació, adaptadors de linia i tots els elements per a la correcta configuració, funcionament i posta en marxa del sistema, amb la posta en marxa inclosa.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4	PHV1-HC21	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

5	PG33-E43V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

6 PG2N-EUGB m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000	1,050			52,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,500**

7 PG2N-EUHS m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000	1,050			31,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,500**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol 12 PROTECCIÓ I SEGURETAT
Subcapítol 02 INTRUSSIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 0ECS-MC00 ud Subministrament i col·locació de central d'alarmes d'intrusió Grau 4 i classe ambiental2, integrada a Vigiplus. Capacitat per a 128 zones de detecció, 64 sortides actuació i 8 teclats de supervisió. S'hi inclouen 4 zones i 2 sortides de relé en placa, Font d'Alimentació, comunicació per TCP/IP, RS232 i RS485, connexió a CRA per TCP/IP, en armari metàl·lic pintat de 40x40x9 cm amb tamper d'obertura i desmuntatge.
Marca DESICO
Model C2200
Muntat en condicions normatives

Inclou p.p. de cablatge sota tub rígid. Totalment muntat i connectat amb una part proporcional d'accessoris i elements auxiliars.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 0OEC-94G2 ud Subministrament i col·locació de Contacte magnètic de superfície mitjana potencial Grau 2
Marca CASMAR
Model GS194-G2
Muntat en condicions normatives

Inclou p.p. de cablatge sota tub rígid. Totalment muntat i connectat amb una part proporcional d'accessoris i elements auxiliars.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3 0OEC-DT15 ud Subministrament i col·locació de detector dobre tecnologia digital amb ACT i cobertura 15 m. Grau 2

AMIDAMENTS

Marca RISCO
Model BWARE DT15

Muntat en condicions normatives

Inclou p.p. de cablatge sota tub rígid. Totalment muntat i connectat amb una part proporcional d'accessoris i elements auxiliars.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	EXTERIOR		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

4 0PPM-PMPM ud Subministrament i col·locació de proves i posada en marxa del sistema in situ, incloent formació d'usuari

Muntat en condicions normatives

Inclou p.p. de cablatge sota tub rígid. Totalment muntat i connectat amb una part proporcional d'accessoris i elements auxiliars.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PG33-E43V m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,000	20,000			320,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **320,000**

6 PG2N-EUGB m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			37,000	1,050			38,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,850**

7 PG2N-EUHS m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000	1,050			31,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,500**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol 13 CONTROL I GESTIÓ DE L'EDIFICI

AMIDAMENTS

Subcapítol 01 TERRA RADIANT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PE97-CACO	u	Subministrament i muntatge de actuador tèrmic REHAU UNI (230 V) per a control de les vàlvules dels col·lectors REHAU. Posició normalment tancada. Senyalització de l'estat d'obertura a la part superior de l'actuador. Compatible amb tots els col·lectors REHAU per a instal·lacions residencials mitjançant l'adaptador universal, inclòs al subministrament. Funció de primera obertura a la fase d'instal·lació sense necessitat de connectar el termòstat. Potència absorbida de només 1 W. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,000**

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PE97-TERM	u	Subministrament i muntatge de termòstat ambient REHAU NEA SMART 2.0 - (HBW). Color blanc (similar a RAL 9003), versió BUS. Integra sonda de temperatura i humitat relativa. Apta per als modes de calefacció i refrescament. Display de matriu de LEDs, marc il·luminat integrat. Tensió d'alimentació: mitjançant línia de bus de 2 cables, a prova de inversió de polaritat. Es pot connectar un sensor remot NEA SMART 2.0 per a la monitorització de la temperatura del terra. Dimensions: 86 x 86 x 21 mm. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PE97-CONT	u	Subministrament i muntatge de base REHAU NEA SMART 2.0 BUS/ràdio, 230 V. Color blanc (similar a RAL 9003). Compatible amb tots els termòstats i sondes de temperatura NEA SMART 2.0 (bus o sense fil). Operació i maneig disponibles mitjançant l'app REHAU. Permet la connexió de màxim 8 termòstats i 12 actuadors tèrmics. 4 sortides de relé (contactes sense potencial) per a bombes circuladores, deshumidificadors, generadors de calor i de fred. 4 entrades digitals per a senyal ´´change over´´, sensor de punt de rosada, commutació del mode operatiu. Port LAN/WLAN integrat. ZOBUS (bus de 2 cables) per a termòstats/sondes de temperatura versió BUS i senyal de radiofreqüència de 869 MHz per a la versió sense fil. Abast: 25 m dins edificis. Dimensió: 317x83,5x52,6 mm. Inclou posada en marxa bàsica per part del fabricant i del contratista. Posada en marxa d'instal·lacions fins a una Base Nea Smart 2.0, un Mòdul R, 12 Termòstats. Inclou desplaçament fins a 20km i activació de l´APP. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	CASA DEL MIG		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	CASA DE DALT		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	PHV1-HC21	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000	32,000			640,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **640,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol 13 CONTROL I GESTIÓ DE L'EDIFICI
Subcapítol 02 IL·LUMINACIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PHV1-HC1M	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	NAU		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	PHV1-CON2	u	Sensor de nivell d'il.luminació exterior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EXTERIOR		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	PHV1-HC21	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000	66,000	1,100		1.452,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.452,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 07 EQUIPAMENT
Capítol 01 MOBILIARI

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ52-ES01	u	ARMARI INTERIOR A1 PER A UN BUIT D'OBRA DE 940X100CM DE FONDARIA (9.4m X 5.7m ALÇADA PUNT MÉS ALT), DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

AMIDAMENTS

2 PQ52-ES02 u ARMARI INTERIOR A2 PER A UN BUIT D'OBRA DE 650X140CM DE FONDARIA (6.5 m X 2.05m ALÇADA ARMARI, I PART SUPERIOR FUSTA FIXE 8.27m X 1.37m PUNT MÉS ALT), DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM. PART SUPERIOR AMB FUSTA DE PI FIXE. I PANELAT AMB FUSTA DE PI A LA PORTA DE L'ASCENSOR. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 PQ52-ES03 u ARMARI INTERIOR A3 PER A UN BUIT D'OBRA DE 93X50CM DE FONDARIA (0.86m X 3.24m alçada), DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 PQ52-ES04 u ARMARI INTERIOR A4 PER A UN BUIT D'OBRA DE 93X50CM DE FONDARIA (0.86m X 3.24m alçada), DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PQ52-ES05 u ARMARI INTERIOR A5 PER A UN BUIT D'OBRA DE 881X42CM DE FONDARIA (8.75m X 2.3m alçada), DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PQ52-ES06 u ARMARI INTERIOR A6 PER A UN BUIT D'OBRA DE 270X67CM DE FONDÀRIA (2.75m X 2.2m alçada), DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM I TROQUELAT DE FUSTA PER IMPULSIÓ SEGONS DETALLS AMB AREA MÍNIMA DE 0.049M2 AMB 627 PERFORACIONS DE DIÀMETRE 10MM CADASCUN. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PQ52-ES07 u ARMARI INTERIOR A7 PER A UN BUIT D'OBRA DE TRAPEZOIDAL DE 200X150CM DE FONDÀRIA (3.20m X 2.2m alçada), DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR

AMIDAMENTS

INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM I TROQUELAT DE FUSTA PER RETORN SEGONS DETALLS AMB AREA MÍNIMA DE 0.049M2 AMB 627 PERFORACIONS DE DIÀMETRE 10MM CADASCUN. PANELAT DE FUSTA DE PI PER DAVANT DE LA PORTA DE L'ASCENSOR I PANELL FIXE DE 77X220CM. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PQ72-.9KC u MOBILIARI D'OFFICE DE 2,7 M DE LLARGADA, D'AGLOMERAT AMB LAMINAT ESTRATIFICAT AMB MÒDULS ALTS DE 330 MM DE FONDÀRIA, INCLOENT MÒDUL SOBRE CAMPANA I MODULS BAIXOS DE 600 MM DE FONDÀRIA I 800 MM D'ALÇARIA, AMB MÒDUL PER NEVERA. TAULELL DE MARBRE, CAMPANA EXTRACTORA I PLA D'INDUCCIÓ DE DOS FOGONS. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa de dalt		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PN38-ES25 u MOBILIARI DE CAFETERIA DE 2,4 M DE LLARGADA, D'AGLOMERAT AMB LAMINAT ESTRATIFICAT AMB MODULS BAIXOS DE 600 MM DE FONDÀRIA I 800 MM D'ALÇARIA I TAULELL DE MARBRE. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa del mig		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PN38-ES26 u BARRA DE BAR VOLADA DE MARBRE DE 2,4 M DE LLARGADA AMB PORTA INFERIOR D'ACCÉS DE 110 CM D'ALÇADA, AMB ESTRUCTURA DE SUPORT I TANCAMENT DE FUSTA. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa del mig		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PN38-ES27 u MOSTRADOR D'ATENCIÓ D'INFORMACIÓ DE 3,25 M DE LLARGADA EN L I 80 CM D'ALÇADA, AMB TANCAMENT DAVANTER SOTA TAULELL I PART VOLADA PER ATENCIÓ ADAPTADA. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Casa del mig		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST
Subobra	07	EQUIPAMENT
Capítol	02	ACCESSORIS I COMPLEMENTS BANYS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1 PJ40-.A25 u Porta-rotlles gegant de paper higiènic de Mediclinics model PRO783CS o equivalent, d'acer inoxidable, de 230 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Nau		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Casa del mig		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Casa de dalt PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Casa de dalt P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

2 PQ83-.A7P u Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, de Mediclinics model Machflow o equivalent, de planxa d'acer inoxidable satinat, amb filtre HEPA, instal·lat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Nau		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Casa del mig		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

3 PG3B-.7C8 u Instal·lació elèctrica d'eixugamans.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Nau		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Casa del mig		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

4 PJ40-.A2B u Barra per a tovallola de Roca model Superinox A817307002 o equivalent, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 77 mm de fondària i 404 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Casa de dalt PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Casa de dalt P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 PJ43-.A1E u Dispensador electrònic de sabó amb sensor touchless de Roca model Ona A818020C00 o equivalent, de 45x122x90 mm, col·locat sobre aparell sanitari, amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Nau		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Casa del mig		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Casa de dalt PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Casa de dalt P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

6 PJ41-.A1W u Barra mural doble abatible per a bany adaptat de Roca model Access Comfort A816933002 o equivalent, de 800 mm de llargària i 32 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

1		C	Unitats	Unitats				
2	Nau		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	Casa de dalt PB		1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

7 PJ41-.A1U u Barra mural recta per a bany adaptat de Roca model Access Comfort A816929002 o equivalent, de 800 mm de llargària i 32 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Casa de dalt PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PJ41-.A1V u Barra mural fixa en angle per a bany adaptat de Roca model Access Pro A816937C20 o equivalent, de 841 i 841 mm de llargària i 32 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Casa de dalt PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PJ41-.A1T u Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat de Roca model Access Pro A816923P30 o equivalent, amb banqueta de 370x331 mm i 321 cm d'alçada, antibacterià, de color blanc, col·locat amb fixacions mecàniques.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Casa de dalt PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PQZ5-.AAH u Penjador d'acer inoxidable de Roca model Superinox A817300002 o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Nau		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Casa del mig		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Casa de dalt PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Casa de dalt P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

11 PQZ5-.AA8 u Escobilla d'acer inoxidable de Roca model Superinox A817305002 o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Nau		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Casa del mig		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Casa de dalt PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Casa de dalt P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

12 PG3B-.7CE u Xarxa equipotencial en bany amb connexió de tots els elements metàl·lics.

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Nau		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Casa del mig		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	Casa de dalt PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Casa de dalt P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

13 PC16-5NML m2 Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm col·locat fixat mecànicament sobre el parament

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Ample	Alçada			
2	Nau		2,000	0,450	0,600		0,540	C#*D#*E#*F#
3	Casa del mig		1,000	0,450	0,600		0,270	C#*D#*E#*F#
4	Casa de dalt PB		1,000	0,450	0,600		0,270	C#*D#*E#*F#
5	Casa de dalt P1		2,000	0,450	0,600		0,540	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,620**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 08 ESPAIS EXTERIORS
Capítol 01 TREBALLS PREVIS, MOVIMENT DE TERRES I ADEQUACIÓ DEL TERRENY

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P43L-.E15	u	Desbrossat, neteja, anivellament i capa de preparació del paviment del pati. Inclou la formació del drenatge perimetral, estesa de graves i impermeabilització. Tot segons detalls plànols. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 08 ESPAIS EXTERIORS
Capítol 02 ELEMENTS DE FONAMENTACIÓ, CONTENCIÓ I ESTRUCTURALS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P4FG-.2BC	m3	Formació de mur de fàbrica de doble full de maó massís d'elaboració mecànica R-20, de 290x140x50 mm, cares vistes, amb pilastres cada 150 cm i formació de banc segons detall plànols, categoria I, HD, resistència a compressió 8 N/mm2, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea(m2)	Alçada(m)			Total	
2	Mur contenció jardí							
3			3,940	2,200			8,668	C#*D#*E#*F#
4			3,460	2,900			10,034	C#*D#*E#*F#
5			2,100	3,400			7,140	C#*D#*E#*F#
6			3,000	1,900			5,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **31,542**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

2 P4Z1-3LY3 m Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 280 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 5 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de, col·locada amb el mateix morter de la paret

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats(nº)	Longitud(m)				
2	Murs Jardí							
3			21,000	41,000			861,000	C#*D#*E#*F#
4	Mermes i detalls	P	10,000				86,100	PERORIGEN(G1:G3,C4)

TOTAL AMIDAMENT **947,100**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 08 ESPAIS EXTERIORS
Capítol 03 TANCAMENTS I PROTECCIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB1D-52WE	m	Passamà de perfil d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m, col·locat ancorat a l'obra

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Pati		2,000	26,000			52,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,000**

2 P89P-45G1 m Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4 ´´ de diàmetre, com a màxim

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud				
2	Pati		2,000	26,000			52,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 08 ESPAIS EXTERIORS
Capítol 04 PAVIMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P9F1-.XFB	m2	Formació de paviment de peces ceràmiques de maó massís d'elaboració mecànica de 290x140x50 mm, cares vistes, col·locades amb morter de ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, amb junta reomplerta, segons detalls de plànols.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	SO_3							
3	Exterior		1,000	50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
4			1,000	45,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **95,000**

2 P7B1-6Q79 m2 Malla antiherbes de polipropilè de 130 a 140 g/m2, col·locada sense adherir.

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	SO_5							
3			1,000	128,000			128,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 128,000

3 P9F1-.XFT m2

Paviment amb tres capes de terra existent mesclada amb aigua i estabilitzada amb calç aèria Eko-via de Saint-Astier, per a trànsit de vianants, amb piconat de terres entre capes, amb àrids de granulometria 6/10 mm triturat de cantera coral, col·locada amb estabilitzador de graves. Capes de 10 cm de gruix amb 30 cm de gruix total, segons detalls plànols. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Àrea				
2	SO_5							
3			1,000	128,000			128,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 128,000

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 08 ESPAIS EXTERIORS
Capítol 05 INSTAL·LACIÓ DE REG

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PJSA2-92LV u

Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim de 4 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 PJSE-6UC8 u

Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 PJSH-A7RG u

Inundador amb cilindre soterrable de longitud 46 cm, diàmetre 7,6 cm, i un cabal de 0,9 l/min, amb connexió de diàmetre 1/2´´, soterrat a forat existent, connectat amb bobina a la canonada, i regulat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 PJSM1-HBBF u

Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 51x37 cm i 31 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 PJS6-9EEK m

Canonada de Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb mecanisme antisucció, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

6 PFB3-13ZEW m

Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 25, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat mitjà

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			25,000	1,050			26,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,250

7 PJSA2-BOM1 u

Subministrament i muntatge de equip hidraulic ubicat en arqueta en exterior, inclosa.

Model ISmart pump ISP 1.0 amb variador de freqüencia de bombas BCN o equivalent.

Inclou tots els accesoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclos, part proporcional de anonada, valvules i més accasoris de muntatge.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 08 ESPAIS EXTERIORS
Capítol 06 JARDINERIA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P9F1-.XFR m2

Jardineria segons definició de plànols. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Espècies conservades:
Es mantindrà el nesprer existent. Es farà una poda controlada per recuperar el seu port després de l'abandonament sofert.
La Buguenvíl·lia existent es podarà per reconduir el seu creixement assilvestrat que impedeix el pas per l'escala rampa d'accés des del carrer Santa Anna

Noves espècies:
Nou arbrat de port mitjà tipus Xicranda al pati i tipus Til·ler "Tília Cordata" a la placeta del Joan Roig.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 08 ESPAIS EXTERIORS
Capítol 07 MOBILIARI URBÀ

AMIDAMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ18-8FVC	u	Seient tipus "Luxemburg armchair" de Fermob o equivalent. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra 09 ALTRES
Capítol 01 AJUDES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PY01-.E51	u	Ajudes a les escomeses a realitzar en l'edifici. Incloent material, mà d'obra i accessoris necessaris per deixar-les en correcte funcionament i instal·lació.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	PY01-.E52	u	Reblert, certificat i segellat de tots els forats oberts per a pas d'instal·lacions entre sectors d'incendis, a base de productes adequats per aconseguir el grau de resistència al foc exigit a l'element compartimentador; segons les instal·lacions s'usaran els següents productes: Safates i cables: passamurs amb estanquitat al foc (EI 240) homologat segons norma UNE-EN 1366-3, formats per mòduls compostos per tubs d'acer galvanitzat que disposen de material intumescent en el seu interior i fixats mitjançant plaques segellants d'acer amb material ignífug i saquets de material ignífug per a segellar safates de pas de cablejats. Així com escuma ignífuga per a acabar de segellar forats i parets divisòries de sectors atracades a forjats. Canonades combustibles de sanejament a partir de 50 mm de diàmetre: collarins de material intumescent segons norma UNE-EN 1366-3 amb la resistència al foc requerida en cada sector. Canonades i conductes: morter per a segellat ignífug d'alta densitat, resines termoplàstiques i/o massilles a base de silicones intumescents. Per a forats de grans dimensions s'empraran com a reblert bosses de fibres minerals d'alta estabilitat tèrmica com materials intumescents per al segellat de penetracions. Certificat corresponent dels segellats. Incloent tot allò necessari per al muntatge i instal·lació, completament realitzat segons Especificacions Tècniques del fabricant del producte i aplicat en cada cas segons coordinació de la Direcció Facultativa.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3	PY01-.E53	u	Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar les instal·lacions completament acabades, incloent: -Obertura i tapat de regates. -Obertura de forats en paraments tant horitzontals com verticals. -Col·locació de boneres. -Fixació de suports. -Construcció de bancades i fornícules. -Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. -Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material. -Descàrrega i elevació de materials (si no precisen transports especials). -Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. -Treballs d'impermeabilització en forats vinculats a passos d'instal·lacions, etc… -Tapes per a registre a muntats i falsos sostres de tot tipus i material per a instal·lacions. -Tapes de pericons en tot tipus de sòls. -En general, tot allò necessari (material i ma d'obra) per al muntatge de les instal·lacions i coordinació amb obra

AMIDAMENTS

civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa d'obra.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4	P1A2-.S01	u	Partida per treballs de control i seguiment arqueològic preventiu en treballs amb remoció de terres en el subsòl de l'àrea de projecte i de l'àrea d'adequació de l'entorn, a fi i efecte de determinar l'existència de possibles estructures pertanyents a fases constructives precedents.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra GR GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol 01 RESIDUS D'ENDERROC

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.GR.01/P2RA-EU5R Disposició controlada centre reciclatge,residus fusta no perillosos,0,19t/m3,LER 17 02 01	V	65,966				65,966	C#*D#*E#*F#
2	01.GR.01/P2RA-EU61 Disposició controlada centre reciclatge,residus vidre inerts,0,7t/m3,LER 17 02 02	V	0,644				0,644	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **66,610**

2	P2R5-DT2C	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.GR.01/P2RA-EU5P Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	V	92,302				92,302	C#*D#*E#*F#
2	01.GR.01/P2RA-EU5R Disposició controlada centre reciclatge,residus fusta no perillosos,0,19t/m3,LER 17 02 01	V	65,966				65,966	C#*D#*E#*F#
3	01.GR.01/P2RA-EU61 Disposició controlada centre reciclatge,residus vidre inerts,0,7t/m3,LER 17 02 02	V	0,644				0,644	C#*D#*E#*F#
4	01.GR.01/P2RA-EU64 Disposició controlada centre reciclatge,residus ceràmics inerts,0,8t/m3,LER 17 01 03	V	180,553				180,553	C#*D#*E#*F#
5	01.GR.01/P2RA-EU6E Disposició controlada centre reciclatge,residus form. Inerts,1,45t/m3,LER 17 01 01	V	232,172				232,172	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **571,637**

3 P2RA-EU64 m3 Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.01.02/P2110-.KWA Enderroc de volum d'edificació en interior i en exterior, incloent tot tipus de material (ceràmica,	V	244,360	0,400			97,744	C#*D#*E#*F#
2	01.01.02/P214M-.KZG Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigues de fusta i estructura de fals sost	V	32,000	0,500			16,000	C#*D#*E#*F#
3	01.01.02/P214O-4RO7 Enderroc pilar,maó massís,m.man.,càrrega manual	V	2,100				2,100	C#*D#*E#*F#
4	01.01.02/P214T-.RQF Enderroc d'envà o paret divisòria de ceràmica de 5 a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega m	V	145,488	0,100			14,549	C#*D#*E#*F#
5	01.01.02/P214Q-4RPQ Enderroc de solera de rajola ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o con	V	67,000	0,050			3,350	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7	Esponjament	P	35,000				46,810	PERORIGEN(G1:G6; C7)

TOTAL AMIDAMENT **180,553**

4 P2RA-EU6E m3 Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.01.02/P2110-.KWA Enderroc de volum d'edificació en interior i en exterior, incloent tot tipus de material (ceràmica,	V	244,360	0,400			97,744	C#*D#*E#*F#
2	01.01.02/P2146-HYDL Demol.pavim. Panot.s/form. G fins a 10 cm,ampl.fins a 2 m,compressor + càrrega cam. Manuals,Entorn u	V	12,160	0,050			0,608	C#*D#*E#*F#
3	01.01.02/P2143-.RQT Enderroc de paviment existent i/o solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, am	V	399,000	0,150			59,850	C#*D#*E#*F#
4	01.01.02/P214O-4RO9 Enderroc mur,maçon.,compres.,càrrega manual	V	13,777				13,777	C#*D#*E#*F#
6	Esponjament	P	35,000				60,193	PERORIGEN(G1:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT **232,172**

5 P2RA-EU5R m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Gruix		
2	Fusteries a substituir							C#*D#*E#*F#
3	F10		1,000	1,000	0,800	0,050	0,040	C#*D#*E#*F#

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

4	F12		1,000	0,830	0,830	0,050	0,034	C#*D#*E#*F#
5	F19		1,000	1,330	0,880	0,050	0,059	C#*D#*E#*F#
6	F20		1,000	0,620	0,920	0,050	0,029	C#*D#*E#*F#
7	F21		1,000	0,910	1,240	0,050	0,056	C#*D#*E#*F#
8	F22		1,000	1,280	1,790	0,050	0,115	C#*D#*E#*F#
9	F23 a F26		4,000	0,880	1,330	0,050	0,234	C#*D#*E#*F#
11	Finestres nau pati petit		3,000	3,100	0,900	0,050	0,419	C#*D#*E#*F#
12			3,000	2,200	0,900	0,050	0,297	C#*D#*E#*F#
13			2,000	1,200	1,300	0,050	0,156	C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#
15	Escala exterior		1,000	1,000	2,000		2,000	C#*D#*E#*F#
17	01.01.02/P214O-4ROD Enderroc escala fusta,+estruc.+graons+barana fusta,m.man.,càrrega manual	V	3,375				3,375	C#*D#*E#*F#
18	01.01.02/P214M-.KZG Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigues de fusta i estructura de fals sost	V	32,000	0,500			16,000	C#*D#*E#*F#
19	01.01.02/P2140-4RRN Arrencada full+bastim. Porta int.,m.man.,càrr.man.	V	9,000	0,300			2,700	C#*D#*E#*F#
20	01.01.02/P214O-.RO1 Enderroc de biga o bigueta de fusta, amb mitjans manuals i d'elevació i càrrega manual de runa sobre	V	100,000	0,200			20,000	C#*D#*E#*F#
21	01.01.02/P214Q-4RQ4 Enderroc enllistonat fusta,m.man.,càrrega manual	V	67,000	0,050			3,350	C#*D#*E#*F#
23	Esponjament	P	35,000				17,102	

TOTAL AMIDAMENT **65,966**

6 P2RA-EU61 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Gruix		
2	Fusteries a substituir							
3	F10		1,000	1,000	0,800	0,010	0,008	C#*D#*E#*F#
4	F12		1,000	0,830	0,830	0,010	0,007	C#*D#*E#*F#
5	F19		1,000	1,330	0,880	0,010	0,012	C#*D#*E#*F#
6	F20		1,000	0,620	0,920	0,010	0,006	C#*D#*E#*F#
7	F21		1,000	0,910	1,240	0,010	0,011	C#*D#*E#*F#
8	F22		1,000	1,280	1,790	0,010	0,023	C#*D#*E#*F#
9	F23 a F26		4,000	0,880	1,330	0,010	0,047	C#*D#*E#*F#
11	Fusteries a restaurar i retirar vidre							
12	F01 a F08		8,000	1,620	2,440	0,010	0,316	C#*D#*E#*F#
13	F09		1,000	0,980	2,550	0,010	0,025	C#*D#*E#*F#
14	F11		1,000	1,000	0,830	0,010	0,008	C#*D#*E#*F#
15	F13		1,000	0,860	1,630	0,010	0,014	C#*D#*E#*F#
17	Esponjament	P	35,000				0,167	

TOTAL AMIDAMENT **0,644**

7 P2RA-EU5P m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.01.01/P2140-.URN Neteja i retirada d'elements existents a l'interior i exterior de les edificacions del conjunt	V	15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

	i sel					
2	01.01.02/P2110-.KWA Enderroc de volum d'edificació en interior i en exterior, incloent tot tipus de material (ceràmica,	V	244,360	0,200	48,872	C#*D#*E#*F#
3	01.01.02/P21GS-.RV9 Enderroc d'aparell sanitari, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes	V	5,000	0,500	2,500	C#*D#*E#*F#
4	01.01.02/P214C-.TVF Enderroc de bancada de cuina existent i aplec d'aigüera per al reaprofitament, amb mitjans manuals,	V	1,000	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
6	Esponjament	P	35,000		23,930	PERORIGEN(G1:G5,C6)
				TOTAL AMIDAMENT	**92,302**	

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra GR GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol 02 RESIDUS D'EXCAVACIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R3-HJGC	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.01.01/P1R2-.RJ6 Neteja de plantes i herbes de parament vertical i horitzontal, aplicació de tractament herbicida i c	V	219,450	0,300			65,835	C#*D#*E#*F#
2	01.01.01/P1R2-.RJ7 Neteja i esbrossada de plantes, herbes, matolls i arbres, amb mitjans manuals i amb minicarregadora	V	232,000	0,500			116,000	C#*D#*E#*F#
3	01.01.01/PRE31-907A Poda planif/conif. H< 4 m,escala/perxa,aplec+càrreg+transport brossa planta compostatge dist<20km	V	2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	01.01.03/P221B-.L9I Excavació de caixa de paviment, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb	V	103,550				103,550	C#*D#*E#*F#
5	01.01.03/P2241-.2ST Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	V	399,000	0,100			39,900	C#*D#*E#*F#
6	01.01.03/P221B-EL9I Excav.rasa/pou,hfins a 2 m,terreny compact.(SPT 20-50),minicarregadora+retro. De combustible,+càrr.m	V	47,798				47,798	C#*D#*E#*F#
7	01.01.03/P2243-53AB Repàs sòl/paret rasa/recalçat hfins a 1,5 m	V	158,614	0,100			15,861	C#*D#*E#*F#
8	01.01.03/P2243-53AC Repàs sòl/paret rasa/recalçat hfins a 2,5 m	V	20,275	0,100			2,028	C#*D#*E#*F#
9	01.01.03/P221D-DZ32 Excav. Rasa instal.,hfins a 1 m,terreny compact.(SPT 20-50),minicarregadora+retro.,comb.,+terres dei	V	111,200				111,200	C#*D#*E#*F#
10	01.01.03/P2258-DRNF Terraplenat+picon.rasa/pou,terres adeq.,gfins a 25 cm,95% PM,amb picó	V	91,920	-1,000			-91,920	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

	vibrant de comb. I minicarrega					
12	Esponjament	P	25,000		103,063	
				TOTAL AMIDAMENT	**515,315**	

2 P2RA-EU3W m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.01.01/P1R2-.RJ6 Neteja de plantes i herbes de parament vertical i horitzontal, aplicació de tractament herbicida i c	V	219,450	0,300			65,835	C#*D#*E#*F#
2	01.01.01/P1R2-.RJ7 Neteja i esbrossada de plantes, herbes, matolls i arbres, amb mitjans manuals i amb minicarregadora	V	232,000	0,500			116,000	C#*D#*E#*F#
3	01.01.01/PRE31-907A Poda planif/conif. H< 4 m,escala/perxa,aplec+càrreg+transport brossa planta compostatge dist<20km	V	2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
5	Esponjament	P	25,000				45,959	PERORIGEN(G1:G4,C5)
					TOTAL AMIDAMENT		**229,794**	

3 P2RB-HFVM m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.01.03/P221B-.L9I Excavació de caixa de paviment, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb	V	103,550				103,550	C#*D#*E#*F#
2	01.01.03/P2241-.2ST Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	V	399,000	0,100			39,900	C#*D#*E#*F#
3	01.01.03/P221B-EL9I Excav.rasa/pou,hfins a 2 m,terreny compact.(SPT 20-50),minicarregadora+retro. De combustible,+càrr.m	V	47,798				47,798	C#*D#*E#*F#
4	01.01.03/P2243-53AB Repàs sòl/paret rasa/recalçat hfins a 1,5 m	V	158,614	0,100			15,861	C#*D#*E#*F#
5	01.01.03/P2243-53AC Repàs sòl/paret rasa/recalçat hfins a 2,5 m	V	20,275	0,100			2,028	C#*D#*E#*F#
6	01.01.03/P221D-DZ32 Excav. Rasa instal.,hfins a 1 m,terreny compact.(SPT 20-50),minicarregadora+retro.,comb.,+terres dei	V	111,200				111,200	C#*D#*E#*F#
7	01.01.03/P2258-DRNF Terraplenat+picon.rasa/pou,terres adeq.,gfins a 25 cm,95% PM,amb picó vibrant de comb. I minicarrega	V	91,920	-1,000			-91,920	C#*D#*E#*F#
9	Esponjament	P	25,000				57,104	PERORIGEN(G1:G8,C9)
					TOTAL AMIDAMENT		**285,521**	

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra GR GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol 03 RESIDUS DE CONTRUCCIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.GR.03/P2RA-EU5P Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	V	8,826				8,826	C#*D#*E#*F#
2	01.GR.03/P2RA-EU5R Disposició controlada centre reciclatge,residus fusta no perillosos,0,19t/m3,LER 17 02 01	V	3,605				3,605	C#*D#*E#*F#
3	01.GR.03/P2RA-EU5J Disposició controlada centre reciclatge,residus plàstic no perillosos,0,035t/m3,LER 17 02 03	V	8,290				8,290	C#*D#*E#*F#
4	01.GR.03/P2RA-EU5L Disposició controlada centre reciclatge,residus paper/cartró no perillosos,0,04t/m3,LER 15 01 01	V	9,515				9,515	C#*D#*E#*F#
5	01.GR.03/P2RA-EU5T Disposició controlada centre reciclatge,residus metalls no perillosos,0,2t/m3,LER 17 04 07	V	1,442				1,442	C#*D#*E#*F#
6	01.GR.03/P2RA-EU64 Disposició controlada centre reciclatge,residus ceràmics inerts,0,8t/m3,LER 17 01 03	V	32,598				32,598	C#*D#*E#*F#
7	01.GR.03/P2RA-EU6E Disposició controlada centre reciclatge,residus form. Inerts,1,45t/m3,LER 17 01 01	V	30,317				30,317	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **94,593**

2 P2R5-DT2C m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.GR.03/P2RA-EU5P Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	V	8,826				8,826	C#*D#*E#*F#
2	01.GR.03/P2RA-EU5R Disposició controlada centre reciclatge,residus fusta no perillosos,0,19t/m3,LER 17 02 01	V	3,605				3,605	C#*D#*E#*F#
3	01.GR.03/P2RA-EU5J Disposició controlada centre reciclatge,residus plàstic no perillosos,0,035t/m3,LER 17 02 03	V	8,290				8,290	C#*D#*E#*F#
4	01.GR.03/P2RA-EU5L Disposició controlada centre reciclatge,residus paper/cartró no perillosos,0,04t/m3,LER 15 01 01	V	9,515				9,515	C#*D#*E#*F#
5	01.GR.03/P2RA-EU5T Disposició controlada centre reciclatge,residus metalls no perillosos,0,2t/m3,LER 17 04 07	V	1,442				1,442	C#*D#*E#*F#
6	01.GR.03/P2RA-EU64 Disposició controlada centre reciclatge,residus	V	32,598				32,598	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

	ceràmics inerts,0,8t/m3,LER 17 01 03							
7	01.GR.03/P2RA-EU6E Disposició controlada centre reciclatge,residus form. Inerts,1,45t/m3,LER 17 01 01	V	30,317				30,317	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **94,593**

3 P2RA-EU64 m3 Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons fitxa Gestió de Residus							
2	Residus construcció							
3	Obra de fàbrica		24,147				24,147	C#*D#*E#*F#
5	Esponjament	P	35,000				8,451	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **32,598**

4 P2RA-EU6E m3 Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons fitxa Gestió de Residus							
2	Residus construcció							C#*D#*E#*F#
3	Formigó		15,456				15,456	C#*D#*E#*F#
4	Petris		7,001				7,001	C#*D#*E#*F#
6	Esponjament	P	35,000				7,860	PERORIGEN(G1:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT **30,317**

5 P2RA-EU5P m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons fitxa Gestió de Residus							
2	Residus construcció							C#*D#*E#*F#
3	Guixos		5,767				5,767	C#*D#*E#*F#
4	Altres		0,771				0,771	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	Esponjament	P	35,000				2,288	PERORIGEN(G1:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT **8,826**

6 P2RA-EU5R m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons fitxa Gestió de Residus							
2	Residus construcció							C#*D#*E#*F#
3	Fustes		2,670				2,670	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Esponjament	P	35,000				0,935	PERORIGEN(G1:G4, C5)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 3,605

7 P2RA-EU5J m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons fitxa Gestió de Residus							
2	Residus construcció							C#*D#*E#*F#
3	Plàstics		6,141				6,141	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Esponjament	P	35,000				2,149	PERORIGEN(G1:G4, C5)

TOTAL AMIDAMENT 8,290

8 P2RA-EU5L m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons fitxa Gestió de Residus							
2	Residus construcció							C#*D#*E#*F#
3	Paper i cartró		7,048				7,048	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Esponjament	P	35,000				2,467	PERORIGEN(G1:G4, C5)

TOTAL AMIDAMENT 9,515

9 P2RA-EU5T m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons fitxa Gestió de Residus							
2	Residus construcció							C#*D#*E#*F#
3	Metalls barrejats		1,068				1,068	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Esponjament	P	35,000				0,374	PERORIGEN(G1:G4, C5)

TOTAL AMIDAMENT 1,442

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra GR GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol 04 RESIDUS ESPECIALS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R5-DT3X	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Alçada				
2	Segons informe tècnic		114,670	0,070			8,027	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,027

2 P2RA-EU68 kg Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	pes					
2	Segons informe tècnic		2.150,000				2.150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2.150,000

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra SS SEGURETAT I SALUT
Capítol 01 SEGURETAT I SALUT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PZPAU-SS00	pa	Partida alçada d'abonament íntegre de seguretat i salut a l'obra en base a l'estudi i el pla de seguretat i salut.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

PR PRESSUPOST

QUADRE DE PREUS I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.01.01.001	P2140-.URN	m3	Neteja i retirada d'elements existents a l'interior i exterior de les edificacions del conjunt i selecció de materials, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. (VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	27,41	€
01.01.01.002	P1R2-.RJ6	m2	Neteja de plantes i herbes de parament vertical i horitzontal, aplicació de tractament herbicida i càrrega sobre camió o contenidor (DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	2,14	€
01.01.01.003	P1R2-.RJ7	m2	Neteja i esbrossada de plantes, herbes, matolls i arbres, amb mitjans manuals i amb minicarregadora de combustible, per a una alçària de brossa <= 150 cm i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor. (TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	3,52	€
01.01.01.004	PRE31-907A	u	Poda d'arbre planifoli o conífera de < 4 m d'alçària, amb escala o perxa, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	47,55	€
01.01.02.001	P2140-.ERN	u	Desmuntatge, condicionament i retirada d'elements de fibrociment de tota l'àrea d'actuació de ´´La Fabriqueta´´, segons informe tècnic, per un total de 114.67 m2. Inclosa la confecció de pla de treball d'amiant específic, i posterior presentació, per a la seva aprovació per part de les autoritats legals pertinents. El transport i la gestió dels residus s'incorpora en capítol independent GR Gestió residus / 04 Residus especials. Elements identificats inclosos: - Dipòsit interior 500 litres= 4.14 m2 - Canonada 3 ml DN 90 mm = 0.93 m2 - 2 canals DN 130 mm i 12 ml = 4.92 m2 - 2 baixants de les canals de 4 ml = 1.12 m2 - 3 teulades dent de serra = 95.2 m2 - Baixant de la canal exterior = 1.4 m2 - Sortida fums DN 150 mm i 6 ml = 2.82 m2 - Dipòsit exterior 500 litres = 4.14 m2 Treballs realitzats per personal especialitzat per a donar compliment al Real Decreto 396/2006, per empresa especialitzada i seguint totes les mesures de seguretat que prescriu en el Decret. Els mitjans auxiliars i Equips de Protecció Individual E.P.I necessaris per al procés de desamiantat es detallaran i valoraran en el Pla de Treball d'acord a l'article 11 del RD. 396/2006. Inclourà els següents llistats no exhaustius. Equips de Protecció Individual: - Mascareta autofiltrant tipus FFP, classe 3, (FFP3), factor de protecció FPN:50, no reutilitzable (NR), conforme la UNE-EN 149 - Parella de guants de goma de làtex, conforme la UNE-EN 374-3 - Parella de guants d'un sol ús, conforme la UNE-EN 455-1 - Parella de polaines d'un sol ús - Granota d'un sol ús, amb caputxa i tancaments elàstics a la caputxa, canells i camals, categoria 3, tipus 5+6 , per a treballs amb amiant Mitjans auxiliars: - Transport, muntatge, desmuntatge i retirada d'unitat desmuntable de descontaminació de 3 compartiments, apta per a confinaments estàtics (extracció localitzada) o sense confinament, amb tancaments, paviment, sistema de filtració o extracció d'aire amb filtre HEPA, dispositius de control de seguretat, instal·lació elèctrica i d'enllumenat, instal·lació d'aigua freda i calenta, instal·lació de sanejament, aspirador de mà amb filtre HEPA, contenidor de residus EPI's d'un sol ús, contenidor EPI's a descontaminar, contenidor tovalloles a descontaminar, armari EPI's, armari roba carrer i mirall.	7.696,08	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Mesures higièniques i medioambientals: - Determinació de la presència de fibres d'amiant d'una mostra personal ambiental, per microscòpia òptica de polarització dispersió (MPD), mètode MTA/PI, elaborat per laboratori autoritzat pel Ministeri de Treball pel recompte de fibres d'amiant. - Es recomana la determinació de la presència de fibres d'amiant d'una mostra ambiental, per microscòpia electrònica d'escombrat (SEM -Scanning Electron Microscope), elaborat per laboratori autoritzat pel Ministeri de Treball pel recompte de fibres d'amiant. (SET MIL SIS-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)		
01.01.02.002	P2140-.RRN	m2	Arrencada de full i bastiment de fusteria de fusta amb envidrament, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. (ONZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	11,76	€
01.01.02.003	P2110-.KWA	m3	Enderroc de volum d'edificació en interior i en exterior, incloent tot tipus de material (ceràmica, pedra, fusta, acer...), amb mitjans manuals i mecànics, i mitjans d'elevació, selecció de materials i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	31,84	€
01.01.02.004	P214W-FEMK	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	12,84	€
01.01.02.005	P2146-HYDL	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions d'1 a 10 1 m2 (QUARANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	40,06	€
01.01.02.006	P2143-.RQT	m2	Enderroc de paviment existent i/o solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	10,72	€
01.01.02.007	P21GS-.RV9	u	Enderroc d'aparell sanitari, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (DINOU EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	19,04	€
01.01.02.008	P214C-.KVF	m2	Desmuntatge, inventariat i abassegament amb aprofitament de bigues de fusta que sustentaven el cel ras de canyís de la nau, amb mitjans manuals i d'elevació, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (TRENTA-UN EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	31,11	€
01.01.02.009	P214Q-.RPI	m2	Desmuntatge, inventariat i abassegament de teules àrabs, amb aprofitament per a recol·locació a l'obra, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	33,36	€
01.01.02.010	P214Q-4RPQ	m2	Enderroc de solera de rajola ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	4,57	€
01.01.02.011	P214Q-4RQ4	m2	Enderroc d'enllistonat de fusta de coberta, inclòs picat d'elements massissos i neteja del lloc de treball, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	3,50	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.01.02.012	P214O-4ROD	m2	Enderroc d'escala de fusta, amb estructura, graons i barana de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SETZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,68 €
01.01.02.013	P214M-.KZG	m2	Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigues de fusta i estructura de fals sostre, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	48,74 €
01.01.02.014	P214O-4RO7	m3	Enderroc de pilar de maó massís, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	188,38 €
01.01.02.015	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (TRETZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	13,46 €
01.01.02.016	P214T-.RQF	m2	Enderroc d'envà o paret divisòria de ceràmica de 5 a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	9,42 €
01.01.02.017	P214C-.TVF	u	Enderroc de bancada de cuina existent i aplec d'aigüera per al reaprofitament, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (QUARANTA EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	40,37 €
01.01.02.018	P2143-.RR2	m2	Desmuntatge, inventariat i abassegament de paviment de rajola hidràulica, amb aprofitament per a recol·locació a l'obra, amb mitjans manuals, neteja i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (DISSET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	17,49 €
01.01.02.019	P214X-.CP5	m2	Tall de mur de pedra per formació d'obertures amb forma definida en plànols, amb serra amb fil de diamant i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. (SET-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	793,11 €
01.01.02.020	P214O-4RO9	m3	Enderroc de mur de maçoneria, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	152,82 €
01.01.02.021	P214O-.RO1	m	Enderroc de biga o bigueta de fusta, amb mitjans manuals i d'elevació i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (QUARANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	42,66 €
01.01.03.001	P221B-.L9I	m3	Excavació de caixa de paviment, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb minicarregadora (ONZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	11,32 €
01.01.03.002	P2241-.2ST	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	3,29 €
01.01.03.003	P221B-EL9I	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb minicarregadora (ONZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	11,32 €
01.01.03.004	P2243-53AB	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	2,69 €
01.01.03.005	P2243-53AC	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 2,5 m de fondària (QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	4,04 €

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.01.03.006	P221D-DZ32	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador de combustible i amb les terres deixades a la vora (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	12,65 €
01.01.03.007	P2258-DRNF	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, amb picó vibrant de combustible i minicarregadora de combustible (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	18,36 €
01.02.01.01.001	P312-I75W	m3	Formigonament de rases i pous, amb Formigó en massa HM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	128,26 €
01.02.01.02.001	P312-I1V9	m3	Formigonament de rases i pous, amb Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	163,75 €
01.02.01.02.002	P3Z3-D53N	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió (VINT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	20,06 €
01.02.01.02.003	P310-D51K	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	1,90 €
01.02.01.03.001	P324-LQTG	m3	Formigonament de murs de contenció, de 3 m d'alçària com a màxim, amb Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	147,64 €
01.02.01.03.002	P320-D6XX	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (DOS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	2,03 €
01.02.01.03.003	P322-D74P	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 3 m (TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	32,51 €
01.02.02.01.001	P43C-6UI8	m3	Pilar de fusta de 14x14 a 20x50 cm de secció, amb Element de fusta laminada combinada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 segons UNE-EN 351-1, muntat sobre suport (MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	1.863,86 €
01.02.02.01.002	P43B-KXCF	m2	Paret estructural per a interior de Panell de fusta contralaminada de 140 mm de gruix formada per 5 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial tipus habitatge en una de les cares amb fusta d'avet de Douglas amb lasur col·locat amb fixacions mecàniques, desolidarització del suport amb banda resilient de cautxú EPDM extruït, fixada amb grapes; unió entre panells encadellat fixats amb cargols d'acer i segellat de la cara interior dels junts amb cinta adhesiva de goma butílica, amb armadura de polièster i segellat de la cara exterior amb cinta autoadhessiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'imprimació incolora a base d' una dispersió acrílica sense dissolvents; resolució de traves amb cargols d'acer; fixació de panells amb elements d'acer galvanitzat (DOS-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	229,03 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.02.02.01.003	P430-OS01	u	Ferramentes i junts per a fusta, inclou peces metàl·liques i connectors. (DOS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	288,18	€
01.02.03.01.001	P430-6UIX	m3	Biga de fusta de 20x100 cm de secció, com a màxim, amb Element de fusta laminada combinada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 segons UNE-EN 351-1, muntada sobre suports (DOS MIL DEU EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	2.010,10	€
01.02.03.01.002	P43J-OS1	m2	Sostre pla de Panell de fusta contralaminada de 60 mm de gruix formada per 3 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares col·locat amb fixacions mecàniques, desolidarització del suport amb banda resilient de cautxú EPDM extruït, fixada amb grapes; unió entre panells encadellat fixats amb cargols d'acer i segellat de la cara interior dels junts amb cinta adhesiva de goma butílica, amb armadura de polièster i segellat de la cara exterior amb cinta autoadhessiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'imprimació incolora a base d' una dispersió acrílica sense dissolvents; resolució de traves amb cargols d'acer; fixació de panells amb elements d'acer galvanitzat.Més treball de preparació del pla horitzontal en cas de deformacions amb cabiró de fusta C24 amb una alçada màxima de 10cm. (CENT SEIXANTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	160,96	€
01.02.03.01.003	P43J-.L7N	m2	Sostre pla de Panell de fusta contralaminada ´´Machihembrat´´ de 160 mm de gruix formada per 5 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial tipus habitatge en una de les cares amb fusta d'avet de Douglas amb lasur col·locat amb fixacions mecàniques, desolidarització del suport amb banda resilient de cautxú EPDM extruït, fixada amb grapes; unió entre panells encadellat fixats amb cargols d'acer i segellat de la cara interior dels junts amb cinta adhesiva de goma butílica, amb armadura de polièster i segellat de la cara exterior amb cinta autoadhessiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'imprimació incolora a base d' una dispersió acrílica sense dissolvents; resolució de traves amb cargols d'acer; fixació de panells amb elements d'acer galvanitzat (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	247,46	€
01.02.03.01.004	P432-6UJF	m3	Bigueta de fusta amb Element de fusta laminada combinada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 segons UNE-EN 351-1, col·locada sobre suports de fusta o acer (MIL SET-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.792,98	€
01.02.03.01.005	P8B6-HAQW	m2	Tractament in situ preventiu contra xilòfags, en parament vertical de fusta o mobiliari sense policromia, amb fungicida incolor, aplicat amb brotxa (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	11,63	€
01.02.03.01.006	P432-.UJF	m3	Muntatge de bigueta de fusta procedent d'abassegament de la pròpia intervenció. (TRES-CENTS SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	307,14	€
01.02.03.01.007	P45G0-.7DG	m3	Formigonament de dau de recolzament amb Formigó de calç NHL5 (TRES-CENTS CATORZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	314,49	€
01.02.03.01.008	P430-OS01	u	Ferramentes i junts per a fusta, inclou peces metàl·liques i connectors. (DOS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	288,18	€
01.02.03.01.009	P721-.QII	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat de gruix 1mm no resistent a la intempèrie (DISSET EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	17,20	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.02.03.02.001	P442-DFZP	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	2,49	€
01.02.03.02.002	P7D6-613L	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (CINQUANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	55,53	€
01.02.03.02.003	P45G0-.7DG	m3	Formigonament de dau de recolzament amb Formigó de calç NHL5 (TRES-CENTS CATORZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	314,49	€
01.02.03.02.004	P8B2-G2EJ	m2	Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat M, per a classe d'exposició C2, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 2 capes, capa d'imprimació de 80 µm i capa d'acabat de 40 µm, amb un gruix total de protecció de 120 µm, aplicat de forma manual (TRETZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	13,77	€
01.02.03.03.001	P4FG-.EBC	m3	Formació de cèrcol perimetral de coberta, amb doble full de maó massís d'elaboració mecànica R-20, de 290x140x50 mm, cares vistes, resistència a compressió 8 N/mm2, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria hidratada CL 70-S, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra. (SET-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	721,41	€
01.02.03.03.002	P4Z1-3LY3	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 280 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 5 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de, col·locada amb el mateix morter de la paret (DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	2,37	€
01.02.04.01.001	P43J-KBYZ	m2	Panell inclinat de fusta contralaminada de 140 mm de gruix formada per 5 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial tipus habitatge en una de les cares amb fusta d'avet de Douglas amb lasur col·locat amb fixacions mecàniques, desolidarització del suport amb banda resilient de cautxú EPDM extruït, fixada amb grapes; unió entre panells encadellat fixats amb cargols d'acer i segellat de la cara interior dels junts amb cinta adhesiva de goma butílica, amb armadura de polièster i segellat de la cara exterior amb cinta autoadhessiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'imprimació incolora a base d' una dispersió acrílica sense dissolvents; resolució de traves amb cargols d'acer; fixació de panells amb elements d'acer galvanitzat (DOS-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	225,40	€
01.02.05.01.001	P43L-.ES1	u	Avaluació del sistema estructural: pilars i bigues de fusta, murs paredat i fonamentació de les edificacions. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (TRES MIL DOS-CENTS QUARANTA EUROS)	3.240,00	€
01.02.05.01.002	P8B6-.AR3	m2	Protecció curativa/preventiva atacs xil·lòfags i altres, en els elements de fusta estructural: Tractament curatiu amb nivell de penetració NP5 (prèvia neteja, raspallat de les incrustacions orgàniques), per a bigues de fusta de 10 a 20 cm de gruix, amb protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8), aplicat mitjançant injecció i polvorització en caps i tota la longitud de l'element. (DIVUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	18,13	€
01.03.01.001	P7B1-6Q52	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir (QUATRE EUROS)	4,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.03.01.002	P92A-DX8O	m3	Subbase de Tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (QUARANTA EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	40,77	€
01.03.01.003	P7R6-.IYZ	m2	Barrera front al gas radó amb làmina polimèrica Radbar 300 Conbud o equivalent, amb coeficient de difusió front al gas radó, col·locada autoadherida sobre superfície horitzontal, amb segellat hermètic de juntes i solapaments mitjançant cintes de butil i de tancament, preparada per rebre el formigó de la llosa. (CATORZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	14,32	€
01.03.01.004	P45C1-1.CQA	m3	Formigonament de solera de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	141,80	€
01.03.01.005	P3C1-D6VY	m2	Armadura de lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	5,05	€
01.03.02.01.001	P8RN-1.P1	u	Actuació tipus A1.P.01 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en parament, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Retirada de cables i elements d'instal·lacions en desús, claus, tacs i restes d'elements metàl·lics clavats al parament, desconnexió de les xarxes de subministrament i/o d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (TRES-CENTS SETANTA-VUIT EUROS)	378,00	€
01.03.02.01.002	P8RN-1.P2	u	Actuació tipus A1.P.02 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en parament, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec sobre parament de pols, restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb preparat concentrat líquid de substàncies actives per a emprar, prèvia dilució, en la preservació i la reparació d'atacs micro-biològics en superfícies de revestiment, aplicat amb pincell o equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	570,24	€
01.03.02.01.003	P8RN-1.P3	u	Actuació tipus A1.P.03 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en parament, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Consolidació d'esquerda en parament amb injecció de morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, sanejat i obertura de la discontinuïtat, obertura del recorregut de l'esquerda, infiltració de consolidant superficial a base de nanocalç, concretament hidroxid de calci nanofàsic de la fissura en les zones on aquest presenti disgregació, reintegració de l'esquerda injectant morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, i acabat amb morter estuc. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (MIL CENT QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.140,48	€
01.03.02.01.004	P8RN-1.P4	u	Actuació tipus A1.P.04 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en parament, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de revestiment existent en mal estat i reparacions anteriors amb materials inadequats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'ha contabilitzat 50% localitzat a la part inferior i reparacions anteriors vàries. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (MIL CENT QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.140,48	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.03.02.01.005	P8RN-1.P5	u	Actuació tipus A1.P.05 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en parament, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 2,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter per arrebossats transpirables, resistent a les sals, a base de calç i ECO-PUZZOLANA, per aplicar com a primera capa. S'ha comptabilitzat 50% localitzat a la part inferior. (tipus MAPEI ANTIQUE RINZAFFO o equivalent). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (DOS MIL CINC-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	2.566,08	€
01.03.02.01.006	P8RN-1.P6	u	Actuació tipus A1.P.06 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en parament, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Estucat amb 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat fi (reapretat). 100%. Inclou mostres d'estuc (color i acabat). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (QUATRE MIL SIS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	4.656,96	€
01.03.02.01.007	P8RN-1.C1	u	Actuació tipus A1.C.01 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	570,24	€
01.03.02.01.008	P8RN-1.C2	u	Actuació tipus A1.C.02 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Extracció de concrecions de sals insolubles en estuc fi, mecànicament amb bisturí i micromartellines, amb grau de dificultat mitjà i amb la intervenció del conservador- restaurador responsable de la intervenció. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	570,24	€
01.03.02.01.009	P8RN-1.C3	u	Actuació tipus A1.C.03 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Reparació de cornisa ceràmica, substitució de peces trencades i soltes, repàs de junts. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (MIL DOS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	1.283,04	€
01.03.02.01.010	P8RN-1.C4	u	Actuació tipus A1.C.04 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de morters afegits a la tortugada existent, recuperació de les llacunes d'estuc. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	570,24	€
01.03.02.01.011	P8RN-1.C5	u	Actuació tipus A1.C.05 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat	336,96	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			al pressupost. (TRES-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)		
01.03.02.01.012	P8RN-1.B1	u	Actuació tipus A1.B.01 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Substitució puntual de peça deteriorada (65%) de maó massís d'elaboració manual, amb morter de ciment, inclou càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a dipòsit controlat. S'ha contemplat un màxim de 10 uts de peces. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (MIL DOS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	1.283,04	€
01.03.02.01.013	P8RN-1.B2	u	Actuació tipus A1.B.02 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Eliminació d'elements embeguts, en peces i/o morters, d'instal.lacions en desús. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	570,24	€
01.03.02.01.014	P8RN-1.B3	u	Actuació tipus A1.B.03 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec de pols, restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb preparat concentrat líquid de substàncies actives per a emprar, prèvia dilució, en la preservació i la reparació d'atacs micro-biològics en superfícies de materials petris, morters, arrebossats, maons, aplicat amb pincell o equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (SIS-CENTS DISSET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	617,76	€
01.03.02.01.015	P8RN-1.B4	u	Actuació tipus A1.B.04 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja de crostes superficials sobre maó massís amb mitjans manuals, grau de dificultat baix, amb la intervenció del conservador-restaurador. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (MIL CINC-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	1.544,40	€
01.03.02.01.016	P8RN-1.B5	u	Actuació tipus A1.B.05 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Eliminació mecànica de morters d'intervencions anteriors, de juntes i/o reintegracions volumètriques, en mal estat o de material inadequat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (MIL CENT QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.140,48	€
01.03.02.01.017	P8RN-1.B6	u	Actuació tipus A1.B.06 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Reintegració volumètrica mitjançant morter tixotròpic. Inclou texturització del morter i tractament cromàtic de la zona reconstruïda amb pintures amb veladures i/o tenyit reintegrador superficial per igualar el color al revestiment existent. Inclou mostres prèvies. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (MIL DOS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	1.283,04	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.03.02.01.018	P8RN-1.B7	u	Actuació tipus A1.B.07 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Morter de juntes de nova execució, amb morter de calç hidraúlic NHL3,5 (1:3), seguint la geometria i proporció dels originals conservats. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	570,24	€
01.03.02.01.019	P8RN-1.B8	u	Actuació tipus A1.B.08 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Formació de pendents a pla a pla horitzontal amb morter de calç de 3 cm de gruix mitjà per evitar l'estancament de les aigües a la part superior de l'element, acabat ´´repretat´´ i lliscat. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (MIL CENT QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.140,48	€
01.03.02.01.020	P8RN-1.B9	u	Actuació tipus A1.B.09 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Aplicació de producte hidrofugant al maó, material sense efecte ´´pel·lícula´´. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (TRES-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	388,80	€
01.03.02.02.001	P8RN-2.P1	u	Actuació tipus A2.P1.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Retirada de cables i elements d'instal·lacions en desús, claus, tacs i elements metàl·lics clavats al parament, desconnexió de les xarxes de subministrament i/o d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (TRES-CENTS SETANTA-VUIT EUROS)	378,00	€
01.03.02.02.002	P8RN-2.P2	u	Actuació tipus A2.P1.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Escatat i decapat químic per eliminar capes de pintura i grafits existents. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (MIL DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	1.235,52	€
01.03.02.02.003	P8RN-2.P3	u	Actuació tipus A2.P1.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec sobre parament de pols, restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb preparat concentrat líquid de substàncies actives per a emprar, prèvia dilució, en la preservació i la reparació d'atacs micro-biològics en superfícies de revestiment, aplicat amb pincell o equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (MIL QUATRE-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	1.425,60	€
01.03.02.02.004	P8RN-2.P4	u	Actuació tipus A2.P1.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Obertura buit tapiat. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (DOS-CENTS SETZE EUROS)	216,00	€
01.03.02.02.005	P8RN-2.P5	u	Actuació tipus A2.P1.05 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Consolidació d'esquerda en parament amb injecció de morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, sanejat i obertura de la discontinuïtat,	891,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			obertura del recorregut de l'esquerda, infiltració de consolidant superficial a base de nanocalç, concretament hidroxid de calci nanofàsic en el substrat de la fissura en les zones on aquest presenti disgregació, reintegració de l'esquerda injectant morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, i acabat amb morter estuc. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (VUIT-CENTS NORANTA-UN EUROS)		
01.03.02.02.006	P8RN-2.P6	u	Actuació tipus A2.P1.06 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de revestiment existent en mal estat i reparacions anteriors amb materials inadequats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'ha contabilitzat 35% localitzat a la part inferior i reparacions anteriors varies. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	570,24	€
01.03.02.02.007	P8RN-2.P7	u	Actuació tipus A2.P1.07 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 2,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter per arrebossats transpirables, resistent a les sals, a base de calç i ECO-PUZZOLANA, per aplicar com a primera capa. S'ha comptabilitzat 25% localitzat a la part inferior. (tipus MAPEI ANTIQUE RINZAFFO o equivalent). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (SIS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	641,52	€
01.03.02.02.008	P8RN-2.P8	u	Actuació tipus A2.P1.08 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Estucat amb 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat fi (reapretat). 25%. Inclou mostres d'estuc (color i acabat). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (MIL NOU-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.995,84	€
01.03.02.02.009	P8RN-2.P9	u	Actuació tipus A2.P1.09 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (SIS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	673,92	€
01.03.02.02.010	P8RN-2.P0	u	Actuació tipus A2.P1.10 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Restes de decoració pictòrica: Neteja en sec suau; consolidació i fixació; reintegració cromàtica arqueològica. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (MIL NOU-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.995,84	€
01.03.02.02.011	P8RN-2.C1	u	Actuació tipus A2.C1.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	570,24	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.03.02.02.012	P8RN-2.C2	u	Actuació tipus A2.C1.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Extracció de concrecions de sals insolubles en element singular de pedra treballada, mecànicament amb bisturí i micromartellines, amb grau de dificultat mitjà i amb la intervenció del conservador- restaurador responsable de la intervenció. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	570,24	€
01.03.02.02.013	P8RN-2.C3	u	Actuació tipus A2.C1.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja de crostes superficials amb mitjans manuals, grau de dificultat baix, amb la intervenció del conservador-restaurador. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	570,24	€
01.03.02.02.014	P8RN-2.C4	u	Actuació tipus A2.C1.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de morters en mal estat existent, reparació puntual de peces deteriorades (65% de pèrdua), reconstrucció volumètrica amb morters tixotròpics i revestiment amb morter de calç (similar a l'estuc de restauració). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	570,24	€
01.03.02.02.015	P8RN-2.C5	u	Actuació tipus A2.C1.05 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Reparació de cornisa ceràmica, substitució de peces trencades i soltes, repàs de junts i estucat (3 capes). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (MIL CENT QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.140,48	€
01.03.02.02.016	P8RN-2.C6	u	Actuació tipus A2.C1.06 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (TRES-CENTS ONZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	311,04	€
01.03.02.02.017	P8RN-2.B1	u	Actuació tipus A2.B1.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Substitució puntual de peça deteriorada (65%) de maó massís d'elaboració manual, amb morter de ciment, inclou càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a dipòsit controlat. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	570,24	€
01.03.02.02.018	P8RN-2.B2	u	Actuació tipus A2.B1.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Eliminació d'elements embeguts, en pecesi/o morters, d'instal.lacions en desús. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (CINC-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	522,72	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.03.02.02.019	P8RN-2.B3	u	Actuació tipus A2.B1.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec de pols, restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb preparat concentrat líquid de substàncies actives per a emprar, prèvia dilució, en la preservació i la reparació d'atacs micro-biològics en superfícies de materials petris, morters, arrebossats, maons, aplicat amb pincell o equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	570,24	€
01.03.02.02.020	P8RN-2.B4	u	Actuació tipus A2.B1.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja de crostes superficials amb mitjans manuals, grau de dificultat baix, amb la intervenció del conservador-restaurador. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	570,24	€
01.03.02.02.021	P8RN-2.B5	u	Actuació tipus A2.B1.05 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Eliminació mecànica de morters d'intervencions anteriors, de juntes i/o reintegracions volumètriques, en mal estat o de material inadequat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	570,24	€
01.03.02.02.022	P8RN-2.B6	u	Actuació tipus A2.B1.06 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Reintegració volumètrica mitjançant morter tixotròpic. Inclou texturització del morter i tractament cromàtic de la zona reconstruïda amb pintures amb veladures i/o tenyit reintegrador superficial per igualar el color al revestiment existent. Inclou mostres prèvies. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (VUIT-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	855,36	€
01.03.02.02.023	P8RN-2.B7	u	Actuació tipus A2.B1.07 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Morter de juntes de nova execució, amb morter de calç hidraúlic NHL3,5 (1:3), seguint la geometria i proporció dels originals conservats. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	570,24	€
01.03.02.02.024	P8RN-2.B8	u	Actuació tipus A2.B1.08 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Formació de pendents a pla a pla horitzontal amb morter de calç de 3 cm de gruix mitjà per evitar l'estancament de les aigües a la part superior de l'element, acabat ´´repretat´´ i lliscat. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	142,56	€
01.03.02.02.025	P8RN-2.B9	u	Actuació tipus A2.B1.09 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Aplicació de producte hidrofugant, sense efecte pel·lícula. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat	142,56	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			al pressupost. (CENT QUARANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)		
01.03.02.02.026	P8RN-2.M1	u	Actuació tipus A2.M1.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en elements metàl·lics, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Decapat de pintures i òxids existents sobre REIXA, forja o fosa, amb decapant químic i pistola d'aire calent, inclòs el desgreixat i neteja amb alcohol. Intervenció en reixes tipus R01 de 98x274 cm, R02 de 98x274 cm, R03 de 100x83 cm, R04 de 54x92 cm i R05 de 91x124 cm. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	1.853,28	€
01.03.02.02.027	P8RN-2.M2	u	Actuació tipus A2.M1.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en elements metàl·lics, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Envernissat de reixa d'acer de barrots, amb vernís antioxidant incolor tipus gras, de baixa viscositat, basat en resines tipus alquídiques i olis vegetals en base dissolvent, amb una capa de base i dues capes d'acabat, amb la superfície mat. Prèvia aplicació de producte inhibidor d'òxid. Intervenció en reixes tipus R01 de 98x274 cm, R02 de 98x274 cm, R03 de 100x83 cm, R04 de 54x92 cm i R05 de 91x124 cm. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (SIS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	622,08	€
01.03.02.02.028	P8RN-2.M3	u	Actuació tipus A2.M1.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en elements metàl·lics, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Reparació puntual d'ancoratge metàl·lic de reixa a parament, amb retallats, raspallats i passivats amb 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió, amb morters de restauració entonats amb el color del revestiment. Intervenció en reixes tipus R01 de 98x274 cm, R02 de 98x274 cm, R03 de 100x83 cm, R04 de 54x92 cm i R05 de 91x124 cm. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (TRES-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	349,92	€
01.03.02.02.029	P8RN-2.M4	u	Actuació tipus A2.M1.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en elements metàl·lics, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Rèplica de la reixa metàl·lica original tipus R02, reproduïda a partir de la reixa existent tipus R01 de dimensions totals 98x274 cm. Inclou muntatge. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (DOS MIL SETANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.071,44	€
01.03.02.02.030	P8RN-M.P1	u	Actuació tipus A2.P2.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Retirada de cables i elements d'instal·lacions en desús, claus, tacs i elements metàl·lics clavats al parament, desconnexió de les xarxes de subministrament i/o d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (TRES-CENTS SETANTA-VUIT EUROS)	378,00	€
01.03.02.02.031	P8RN-M.P2	u	Actuació tipus A2.P2.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec sobre parament de pols, restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb preparat concentrat líquid de substàncies actives per a emprar, prèvia dilució, en la preservació i la reparació d'atacs micro-biològics en superfícies de revestiment, aplicat amb pincell o equip polvoritzador de motxilla i	570,24	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			neteja amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)		
01.03.02.02.032	P8RN-M.P3	u	Actuació tipus A2.P2.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Consolidació d'esquerdes i fissures en parament amb injecció de morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, sanejat i obertura de la discontinuïtat, obertura del recorregut de l'esquerda, infiltració de consolidant superficial a base de nanocalç, concretament hidroxid de calci nanofàsic en el substrat de la fissura en les zones on aquest presenti disgregació, reintegració de l'esquerda injectant morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, i acabat amb morter estuc. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (VUIT-CENTS NORANTA-UN EUROS)	891,00	€
01.03.02.02.033	P8RN-M.P4	u	Actuació tipus A2.P2.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (TRES-CENTS ONZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	311,04	€
01.03.02.02.034	P8RN-C.01	u	Actuació tipus A2.C2.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	570,24	€
01.03.02.02.035	P8RN-C.02	u	Actuació tipus A2.C2.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Extracció de concrecions de sals insolubles en element singular de pedra treballada, mecànicament amb bisturí i micromartellines, amb grau de dificultat mitjà i amb la intervenció del conservador- restaurador responsable de la intervenció. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	570,24	€
01.03.02.02.036	P8RN-C.03	u	Actuació tipus A2.C2.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Reparació de cornisa ceràmica, substitució de peces trencades i soltes, repàs de junts. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (MIL DOS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	1.283,04	€
01.03.02.02.037	P8RN-C.04	u	Actuació tipus A2.C2.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de morters afegits a la tortugada existent, reparació puntual de peces deteriorades (65%) que conformen la canalera i neteja en sec amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (MIL CENT QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.140,48	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.03.02.02.038	P8RN-C.05	u	Actuació tipus A2.C2.05 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (TRES-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	336,96	€
01.03.02.02.039	P8RN-P.01	u	Actuació tipus A2.P3.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Retirada de cables i elements d'instal·lacions en desús, claus, tacs i elements metàl·lics clavats al parament, desconnexió de les xarxes de subministrament i/o d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (TRES-CENTS SETANTA-VUIT EUROS)	378,00	€
01.03.02.02.040	P8RN-P.02	u	Actuació tipus A2.P3.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec sobre parament de pols, restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb preparat concentrat líquid de substàncies actives per a emprar, prèvia dilució, en la preservació i la reparació d'atacs micro-biològics en superfícies de revestiment, aplicat amb pincell o equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	570,24	€
01.03.02.02.041	P8RN-P.03	u	Actuació tipus A2.P3.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Consolidació d'esquerdes i fissures en parament amb injecció de morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, sanejat i obertura de la discontinuïtat, obertura del recorregut de l'esquerda, infiltració de consolidant superficial a base de nanocalç, concretament hidroxid de calci nanofàsic en el substrat de la fissura en les zones on aquest presenti disgregació, reintegració de l'esquerda injectant morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, i acabat amb morter estuc. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (CINC-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS)	594,00	€
01.03.02.02.042	P8RN-P.04	u	Actuació tipus A2.P3.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (TRES-CENTS ONZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	311,04	€
01.03.02.02.043	P8RN-D.01	u	Actuació tipus A2.C3.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	570,24	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.03.02.02.044	P8RN-D.02	u	Actuació tipus A2.C3.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Extracció de concrecions de sals insolubles en element singular de pedra treballada, mecànicament amb bisturí i micromartellines, amb grau de dificultat mitjà i amb la intervenció del conservador- restaurador responsable de la intervenció. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	570,24	€
01.03.02.02.045	P8RN-D.03	u	Actuació tipus A2.C3.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Reparació de cornisa ceràmica, substitució de peces trencades i soltes, repàs de junts. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (MIL DOS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	1.283,04	€
01.03.02.02.046	P8RN-D.04	u	Actuació tipus A2.C3.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de morters afegits a la tortugada existent, reparació puntual de peces deteriorades (65%) que conformen la canalera i neteja en sec amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	570,24	€
01.03.02.02.047	P8RN-D.05	u	Actuació tipus A2.C3.05 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (TRES-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	336,96	€
01.03.02.03.001	P8RN-3.P1	u	Actuació tipus A3.P.01 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Retirada de cables i elements d'instal·lacions en desús, claus, tacs i elements metàl·lics clavats al parament, desconnexió de les xarxes de subministrament i/o d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	570,24	€
01.03.02.03.002	P8RN-3.P2	u	Actuació tipus A3.P.02 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de revestiment existent en mal estat i reparacions anteriors amb materials inadequats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'ha contabilitzat 100%. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (CINC MIL SET-CENTS DOS EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	5.702,40	€
01.03.02.03.003	P8RN-3.P3	u	Actuació tipus A3.P.03 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Consolidació d'esquerda en parament amb injecció de morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, sanejat i obertura de la discontinuïtat, obertura del recorregut de l'esquerda, iinfiltració de consolidant superficial a base de nanocalç, concretament hidroxid de calci nanofàsic de la fissura en les zones on aquest presenti disgregació, reintegració de l'esquerda injectant morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, i acabat amb morter estuc.	1.140,48	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (MIL CENT QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)		
01.03.02.03.004	P8RN-3.P4	u	Actuació tipus A3.P.04 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 2,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter per arrebossats transpirables, resistent a les sals, a base de calç i ECO-PUZZOLANA, per aplicar com a primera capa. S'ha comptabilitzat 50% localitzat a la part inferior. (tipus MAPEI ANTIQUE RINZAFFO o equivalent). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (DOS MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	2.851,20	€
01.03.02.03.005	P8RN-3.P5	u	Actuació tipus A3.P.05 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Arrebossat reglejat sobre parament vertical amb morter de calç hidraúlica 1:4, elaborat a l'obra remolinat. S'ha comptabilitzat 50% localitzat a la part superior. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (DOS MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	2.851,20	€
01.03.02.03.006	P8RN-3.P6	u	Actuació tipus A3.P.06 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Estucat amb 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat fi (reapretat). 100% El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (SIS MIL SIS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	6.652,80	€
01.03.02.03.007	P8RN-3.P7	u	Actuació tipus A3.P.07 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura de parament vertical, amb pintura mineral i aigua de calç, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	1.853,28	€
01.03.02.03.008	P8RN-3.C1	u	Actuació tipus A3.C.01 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de morters en mal estat existent, reparació puntual de peces deteriorades (65% de pèrdua), reconstrucció volumètrica de peces amb morters tixotròpics. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (TRES-CENTS ONZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	311,04	€
01.03.02.03.009	P8RN-3.C2	u	Actuació tipus A3.C.02 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Aplicació estuc similar façana. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (TRES-CENTS ONZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	311,04	€
01.03.02.03.010	P8RN-3.C3	u	Actuació tipus A3.C.03 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (TRES-CENTS ONZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	311,04	€
01.03.02.04.001	P8RN-4.P1	u	Actuació tipus A4.P.01 de l'àmbit 4 de façana carrer Santa Anna interior, en parament amb revestiment de calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Retirada d'escala existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre	378,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (TRES-CENTS SETANTA-VUIT EUROS)		
01.03.02.04.002	P8RN-4.P2	u	Actuació tipus A4.P.02 de l'àmbit 4 de façana carrer Santa Anna interior, en parament amb revestiment de calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de revestiment existent en mal estat i reparacions anteriors amb materials inadequats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'ha contabilitzat 100%.Inclou coronament. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (MIL SET-CENTS DEU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	1.710,72	€
01.03.02.04.003	P8RN-4.P3	u	Actuació tipus A4.P.03 de l'àmbit 4 de façana carrer Santa Anna interior, en parament amb revestiment de calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 2,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter per arrebossats transpirables, resistent a les sals, a base de calç i ECO-PUZZOLANA, per aplicar com a primera capa. S'ha comptabilitzat 25% localitzat a la part inferior. (tipus MAPEI ANTIQUE RINZAFFO o equivalent). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (MIL CENT QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.140,48	€
01.03.02.04.004	P8RN-4.P4	u	Actuació tipus A4.P.04 de l'àmbit 4 de façana carrer Santa Anna interior, en parament amb revestiment de calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 2,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç hidraúlica 1:4, elaborat a l'obra remolinat. S'inclou el coronament. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (MIL CENT QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.140,48	€
01.03.02.04.005	P8RN-4.P5	u	Actuació tipus A4.P.05 de l'àmbit 4 de façana carrer Santa Anna interior, en parament amb revestiment de calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Estucat amb 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat fi (reapretat). Inclou coronament. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (MIL NOU-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.995,84	€
01.03.02.05.001	P8RN-5.P1	u	Actuació tipus A5.P.01 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Retirada de cables i elements d'instal·lacions en desús, claus, tacs i restes d'elements metàl·lics clavats al parament, desconnexió de les xarxes de subministrament i/o d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	570,24	€
01.03.02.05.002	P8RN-5.P2	u	Actuació tipus A5.P.02 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Desmuntatge elements no originals: volum dipòsit d'aigua; àmpit i ràfec finestra. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (SET-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS)	756,00	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.03.02.05.003	P8RN-5.P3	u	Actuació tipus A5.P.03 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec sobre parament de pols, restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb preparat concentrat líquid de substàncies actives per a emprar, prèvia dilució, en la preservació i la reparació d'atacs micro-biològics en superfícies de revestiment, aplicat amb pincell o equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (MIL SET-CENTS DEU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	1.710,72	€
01.03.02.05.004	P8RN-5.P4	u	Actuació tipus A5.P.04 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Consolidació d'esquerda en parament amb injecció de morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, sanejat i obertura de la discontinuïtat, obertura del recorregut de l'esquerda, infiltració de consolidant superficial a base de nanocalç, concretament hidroxid de calci nanofàsic de la fissura en les zones on aquest presenti disgregació, reintegració de l'esquerda injectant morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, i acabat amb morter estuc. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (MIL CENT QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.140,48	€
01.03.02.05.005	P8RN-5.P5	u	Actuació tipus A5.P.05 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat puntual de revestiment existent en mal estat i reparacions anteriors amb materials inadequats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	570,24	€
01.03.02.05.006	P8RN-5.P6	u	Actuació tipus A5.P.06 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 2,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter per arrebossats transpirables, resistent a les sals, a base de calç i ECO-PUZZOLANA, per aplicar com a primera capa. S'ha comptabilitzat 25% localitzat a la part inferior. (tipus MAPEI ANTIQUE RINZAFFO o equivalent). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	570,24	€
01.03.02.05.007	P8RN-5.P7	u	Actuació tipus A5.P.07 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Arrebossat reglejat sobre parament vertical amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	570,24	€
01.03.02.05.008	P8RN-5.P8	u	Actuació tipus A5.P.08 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Estucat amb 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat fi (reapretat). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (MIL NOU-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.995,84	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.03.02.05.009	P8RN-5.P9	u	Actuació tipus A5.P.09 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Restes de decoració pictòrica: Neteja en sec suau; consolidació i fixació; reintegració cromàtica arqueològica. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (MIL CENT QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.140,48	€
01.03.02.05.010	P8RN-T.C1	u	Actuació tipus A5.C.01 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	570,24	€
01.03.02.05.011	P8RN-T.C2	u	Actuació tipus A5.C.02 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Reparació de cornisa ceràmica, substitució de peces trencades i soltes, repàs de junts. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (MIL CENT QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.140,48	€
01.03.02.05.012	P8RN-T.C3	u	Actuació tipus A5.C.03 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de morters afegits a la tortugada existent, reparació puntual de peces deteriorades (65% de pèrdua) que conformen la canalera i neteja en sec amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	570,24	€
01.03.02.05.013	P8RN-T.C4	u	Actuació tipus A5.C.04 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (TRES-CENTS ONZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	311,04	€
01.03.02.05.014	P8RN-T.C5	u	Actuació tipus A5.C.05 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en cornisa lateral interior, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de morters en mal estat existent, reparació puntual de peces deteriorades (65% de pèrdua), reconstrucció volumètrica de peces amb morters tixotròpics. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (MIL CENT QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.140,48	€
01.03.02.05.015	P8RN-T.C6	u	Actuació tipus A5.C.06 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en cornisa lateral interior, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Aplicació estuc similar façana. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	570,24	€
01.03.02.05.016	P8RN-T.C7	u	Actuació tipus A5.C.07 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en cornisa lateral interior, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat	311,04	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			al pressupost. (TRES-CENTS ONZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)		
01.03.02.06.001	P8RN-6.P1	u	Actuació tipus A6.P.01 de l'àmbit 6 de façana pati interior, en mur de maçoneria de pedra i calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Eliminació manual de vegetació existent i aplicació producte específic herbicida, tipus Roundup Ultra Plus diluït (100–150 ml por litre) aplicat amb equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (DOS MIL CINC-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	2.566,08	€
01.03.02.06.002	P8RN-6.P2	u	Actuació tipus A6.P.02 de l'àmbit 6 de façana pati interior, en mur de maçoneria de pedra i calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de morters inadequats i i fragments de pedra o morter que es pugui despendre amb les eines apropiades d'acord amb les dimensions i ubicació del fragment (petites escarpes, bisturí, espàtules, etc.). Sanejat i buidat de junts disgregades i amb contingut de ciment amb mitjans manuals i vibroincisor, fins arribar al substrat estable a una profunditat mínima de 2 cm. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (MIL CENT QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.140,48	€
01.03.02.06.003	P8RN-6.P3	u	Actuació tipus A6.P.03 de l'àmbit 6 de façana pati interior, en mur de maçoneria de pedra i calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Retirada manual d'elements metàl·lics inserits a les pedres, que han provocat tensions i trencaments als carreus del voltant. Extracció per mitjans manuals i sanejament i reparació de la pedra confrontant. En cas de trobar elements de ferro que no puguin ser eliminats, es procedirà a la seva neteja, passivació i protecció per assegurar-ne l'estabilitat. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	570,24	€
01.03.02.06.004	P8RN-6.P4	u	Actuació tipus A6.P.04 de l'àmbit 6 de façana pati interior, en mur de maçoneria de pedra i calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (MIL CENT QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.140,48	€
01.03.02.06.005	P8RN-6.P5	u	Actuació tipus A6.P.05 de l'àmbit 6 de façana pati interior, en mur de maçoneria de pedra i calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Consolidació del mur de maçoneria amb material reutitilitzat i morter (1:4) de calç hidràulica NHL 3,5 i sorra de riu rentada amb acabat rascat. Prèvia neteja de la junta i desgreixat de la superfície, aplicant una barreja d'alcohol etílic i aigua desmineralitzada. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (MIL VUIT-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	1.853,28	€
01.03.02.06.006	P8RN-6.P6	u	Actuació tipus A6.P.06 de l'àmbit 6 de façana pati interior, en mur de maçoneria de pedra i calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Rejuntat gruixut amb morter mixt (1:3), amb calç hidràulica NHL 3,5 i calç aèria pigmentada en massa, i sorra de riu rentada de granulometria apropiada per a l'amplada de la junta, seleccionant àrids apropiats per evitar la necessitat d'utilitzar pigments per a la integració cromàtica. Prèvia neteja de la junta de pols. Inclou proves prèvies de mostres de morters i acabats.	2.280,96	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (DOS MIL DOS-CENTS VUITANTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)		
01.03.02.07.001	P8RN-.EPG	u	Elaboració i entrega de documentació dels treballs de restauració de les façanes incloent ortofotos i registre fotogràfic inicial, durant i final d'actuació. (TRES MIL TRES-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	3.369,59	€
01.03.02.07.002	P8RN-.EPY	u	Elaboració i entrega d'informe tècnic dels treballs de restauració de les façanes realitzat per àmbit d'actuació. (TRES MIL DOS-CENTS QUARANTA EUROS)	3.240,00	€
01.03.02.07.003	P127-.KJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària 70 cm, mènsula a nivell coberta de 70 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. (NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	9,21	€
01.03.02.07.004	P121-.KJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària 70 cm, mènsula a nivell coberta de 70 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats. (ZERO EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	0,09	€
01.03.03.001	PAB0-.CL4	u	Lluernari de dimensions 108x536 cm amb perfils TPT de Jansen serie Viss 50 o equivalent d'acer galvanitzat, format per dos elements fixes. Amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou elements de fixació a estructura de fusta, col·locat amb pendent del 21,7% - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS (TRES MIL SIS-CENTS QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	3.640,42	€
01.03.03.002	PC1D-.F71	m2	Vidre fotovoltaic de silici amorf (6+3.2+6) amb grau de transparència del 20%, amb una potència màxima de 34 W/m², amb vidre exterior trempat de 6 mm, capa adhesiva transparent de PVB de 0,76 mm de gruix, vidre intermig Float de 3,2 mm de gruix, cèl·lules de capa fina de silici amorf, capa adhesiva transparent de PVB	270,09	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			de 0,76 mm de gruix i vidre interior trempat de 6 mm de gruix, amb caixa de connexions elèctriques monopolar i accessoris, totalment col·locat amb llistó de vidre sobre perfileria d'acer. Tot segons especificacions i detall plànols. (DOS-CENTS SETANTA EUROS AMB NOU CÈNTIMS)		
01.03.03.003	P52D-1.E6K	m2	Cribatge, sanejat i protecció de les llates de fusta abans de la seva col·locació. (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	21,27	€
01.03.03.004	P5Z24-.HKH	m2	Subministrament i col·locació de noves llates de fusta en cas de no disposar de material suficient (mateix material i format que existent). (QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	48,33	€
01.03.03.005	P5Z25-.0WA	m2	Subministre i col·locació de solera de rajola ceràmica del mateix material i format que existent. (VINT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	20,60	€
01.03.03.006	P7C50-.NUP	m2	Aïllament amb doble placa de suro aglomerat (ICB) per un gruix total de 120 mm, plaques amb cantell recte col·locades a trencajunts, amb doble placa de 60 mm de gruix, conductivitat tèrmica 0,037 W/(m·K), resistència tèrmica 1,62 m2·K/W, densitat 110 kg/m3, col·locat amb fixacions mecàniques. (QUARANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	46,93	€
01.03.03.007	P5Z23-.W7F	m2	Solera Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 19 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques (QUINZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	15,92	€
01.03.03.008	P776-.DQT	m2	Làmina impermeable i transpirable al vapor d'aigua de tres capes de polipropilè de 180g/m2 de densitat i 3mm gruix, col·locada amb fixacions mecàniques. (NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	9,60	€
01.03.03.009	P5Z30-.JSI	m2	Doble enllatat amb llates de fusta de pi, de 40x40 mm + 40x25 mm de secció, creuat, col·locat cada 40 cm, sobre tauler i amb fixacions mecàniques. (CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	50,61	€
01.03.03.010	P52D-1.E5K	m2	Escatat i neteja de les teules ceràmiques de recuperació per la seva recol·locació. (CATORZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	14,36	€
01.03.03.011	P52D-1.R4K	m2	Teulada de teula arab procedent de recuperació amb canals noves i cobertores recuperades, col·locada sobre enllatat de fusta. Inclou subministrament de teula ceràmica nova, peces especials de remat perimetral, ventilació puntual i protecció inferior del ràfec davant aus i insectes. Teulada totalment col·locada amb les peces noves i les peces existents recuperades. (QUARANTA-TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	43,19	€
01.03.03.012	P52D-1.E4K	m	Desmuntatge i col·locació de canal ceràmica tortugada recuperada, en totes les cobertes, segons documentació gràfica. (VINT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	20,05	€
01.03.03.013	P5ZJ1-52DQ	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 185 mm i 40 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant (SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	61,73	€
01.03.03.014	PD14-78QE	m	Baixant de Tub de fosa grisa segons UNE-EN 877 de DN 100 mm, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (CENT TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	103,30	€
01.03.03.015	P5ZD3-527B	m	Minvell fixat al parament, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs col·locada amb fixacions mecàniques (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	22,26	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.03.04.01.001	PA1G-.F01	u	Restauració de fusteria de fusta tipus F01 a F08 de 162x244 cm formada per dues fulles batents. Inclou el desmuntatge de les fulles i de l'envidrament per la seva substitució, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra. Definició de la intervenció en la fusta: Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, protegint convenientment els vidres, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona. Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat. Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova. Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 (MIL QUATRE-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	1.448,53 €
01.03.04.01.002	PA1G-.F09	u	Restauració de fusteria de fusta tipus F09 de 98x255 cm formada per dues fulles batents. Inclou el desmuntatge de les fulles i de l'envidrament per la seva substitució, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra. Definició de la intervenció en la fusta: Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, protegint convenientment els vidres, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona. Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat. Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova. Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 (NOU-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	982,54 €
01.03.04.01.003	PAQB-.F10	u	Fusteria de fusta tipus F10 de 98x255 cm formada per dues fulles batents, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra. Definició de la nova fusteria: Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat. Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra. Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió. Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions	1.530,58 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 (MIL CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	
01.03.04.01.004	PA1G-.F11	u	Restauració de fusteria de fusta tipus F11 de 100x83 cm formada per una fulla batent. Inclou el desmuntatge de la fulla i de l'envidrament per la seva substitució, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra. Definició de la intervenció en la fusta: Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, protegint convenientment els vidres, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona. Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat. Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova. Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 (QUATRE-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	496,38 €
01.03.04.01.005	PAQB-.F12	u	Fusteria de fusta tipus F12 de 83x83 cm formada per una fulla batent, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra. Definició de la nova fusteria: Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat. Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra. Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió. Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic. Obertura mecanitzada a cota d'usuari. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 (CINC-CENTS QUINZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	515,75 €
01.03.04.01.006	PA1G-.F13	u	Restauració de fusteria de fusta tipus F13 de 86x163 cm formada per dues fulles batents. Inclou el desmuntatge de les fulles i de l'envidrament per la seva substitució, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra. Definició de la intervenció en la fusta: Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, protegint convenientment els vidres, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona. Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de	620,70 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat. Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova. Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 (SIS-CENTS VINT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	
01.03.04.01.007	PAQB-.F19	u	Fusteria de fusta tipus F19 de 133x88 cm formada per una fulla batent, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra. Definició de la nova fusteria: Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat. Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra. Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió. Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 (SET-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	762,59 €
01.03.04.01.008	PAQB-.F20	u	Fusteria de fusta tipus F20 de 62x92 cm formada per una fulla batent, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra. Definició de la nova fusteria: Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat. Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra. Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió. Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 (QUATRE-CENTS TRENTA EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	430,90 €
01.03.04.01.009	PAQB-.F21	u	Fusteria de fusta tipus F21 de 91x124 cm formada per dues fulles batents, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra. Definició de la nova fusteria:	747,47 €

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat. Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra. Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió. Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 (SET-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	
01.03.04.01.010	PAQB-.F22	u	Fusteria de fusta tipus F22 de 128x179 cm formada per dues fulles batents, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra. Definició de la nova fusteria: Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat. Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra. Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió. Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 (MIL QUATRE-CENTS DIVUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	1.418,73 €
01.03.04.01.011	PAQB-.F23	u	Fusteria de fusta tipus F23 a F26 de 88x133 cm formada per una fulla batent, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra. Definició de la nova fusteria: Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat. Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra. Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió. Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 (SET-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	762,59 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.03.04.01.012	PA1G-.P01	u	Restauració de fusteria de fusta tipus P01 de 219x260 cm formada per dues fulles batents. Inclou el desmuntatge de les fulles, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra. Definició de la intervenció en la fusta: Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona. Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat. Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova. Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies. Amb incorporació de suplement aa la part inferior. Fusteria totalment col·locada, tot segons especificacions de plànols. (DOS MIL NOU-CENTS VUITANTA EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	2.980,09 €
01.03.04.01.013	PA1G-.P02	u	Restauració de fusteria de fusta tipus P02 de 108x234 cm formada per una fulla batent. Inclou el desmuntatge de la fulla, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra. Definició de la intervenció en la fusta: Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona. Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat. Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova. Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies. Fusteria totalment col·locada, tot segons especificacions de plànols. (MIL TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	1.038,33 €
01.03.04.01.014	PA1G-.P04	u	Restauració de fusteria de fusta tipus P04 de 148x310 cm formada per dues fulles batents. Inclou el desmuntatge de les fulles, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra. Definició de la intervenció en la fusta: Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona. Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat. Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova. Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies. Amb incorporació de suplement a la part inferior. Fusteria totalment col·locada, tot segons especificacions de plànols. (MIL SIS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.679,88 €
01.03.04.01.015	PC1B-.J73	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 18 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral acústic, i lluna de reflector de control solar, amb lluna interior trempada, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	147,51 €

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.03.04.02.001	PAB0-.F14	u	Fusteria metàl·lica tipus F14 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 109x196 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges i maneta d'alumini - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS (TRES MIL CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	3.134,71 €
01.03.04.02.002	PAB0-.F15	u	Fusteria metàl·lica tipus F15 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 45x177 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges i maneta d'alumini - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3	2.358,59 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS (DOS MIL TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)		
01.03.04.02.003	PAB0-.F16	u	Fusteria metàl·lica tipus F16 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 45x177 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges i maneta d'alumini - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS (DOS MIL TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	2.358,59	€
01.03.04.02.004	PAB0-.F17	u	Fusteria metàl·lica tipus F17 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 45x177 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges i maneta d'alumini - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2	2.358,59	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS (DOS MIL TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)		
01.03.04.02.005	PAB0-.F18	u	Fusteria metàl·lica tipus F18 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 45x177 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges i maneta d'alumini - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS (DOS MIL TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	2.358,59	€
01.03.04.02.006	PAB0-.P03	u	Porta metàl·lica tipus P03 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent i dos fixes laterals de dimensions totals 138x279 cm amb forma trapezoidal corbada. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, manetes, pany amb clau i porter automàtic - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.	4.285,92	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS (QUATRE MIL DOS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	
01.03.04.02.007	PAB0-.P05	u	Porta metàl·lica corredissa tipus P05 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element corredís de 195x263 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou pany amb clau i guia Jansen. La porta corre per davant de la paret. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS (SIS MIL NORANTA-UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	6.091,22 €
01.03.04.02.008	PAB0-.P06	u	Porta metàl·lica corredissa tipus P06 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element corredís de 185x266 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria.	5.972,42 €

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou pany amb clau i guia Jansen. La porta corre per davant de la paret. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS (CINC MIL NOU-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	
01.03.04.02.009	PAB0-.P07	u	Conjunt de portes plegables tipus P07 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol tabique plegable o equivalent d'acer galvanitzat, formada per cinc elements plegables de dimensions totals 551x280 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou pany amb clau i guia Jansen. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS (VINT MIL TRES-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	20.387,60 €
01.03.04.02.010	PAB0-.P08	u	Porta metàl·lica tipus P08 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 91x218 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150	3.137,27 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS (TRES MIL CENT TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	
01.03.04.02.011	PAB0-.P09	u	Porta metàl·lica tipus P09 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 91x218 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS (TRES MIL CENT TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	3.137,27 €

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.03.04.02.012	PAB0-.P10	u	Porta metàl·lica tipus P10 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 91x218 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS (TRES MIL CENT TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	3.137,27 €
01.03.04.02.013	PAB0-.P11	u	Porta metàl·lica tipus P11 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 91x218 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3	3.137,27 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS (TRES MIL CENT TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)		
01.03.04.02.014	PAB0-.P12	u	Porta metàl·lica tipus P12 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent i un element fixe amb dimensions totals de 125x206 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS (TRES MIL VUIT-CENTS DOS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	3.802,83	€
01.03.04.02.015	PAB0-.P13	u	Porta metàl·lica tipus P13 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent amb dos elements fixes laterals i un element fixe superior de dimensions totals de 310x450 cm amb forma trapezoidal corbada i dos elements fixes laterals de 121x411 cm cadascun. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200	11.191,25	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			-Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS (ONZE MIL CENT NORANTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)		
01.03.04.02.016	PC1D-.O71	m2	Vidre aïllant de lluna reflectora de control solar de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 (NORANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	91,61	€
01.03.04.03.001	PB33-.R06	u	Reixa metàl·lica batent tipus R06, de dimensions 160x196 cm, formada per un bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada. Totalment col·locada segons especificacions de plànols. (QUATRE-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	475,20	€
01.03.04.03.002	PB33-.R07	u	Reixa metàl·lica fixa tipus R07 i R10, de dimensions 42x176 cm, formada per un bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada. Totalment col·locada segons especificacions de plànols. (DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	224,64	€
01.03.04.03.003	PB33-.R08	u	Reixa metàl·lica fixa tipus R08 i R11, de dimensions 42x126 cm, formada per un bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada. Totalment col·locada segons especificacions de plànols. (DOS-CENTS SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	206,28	€
01.03.04.03.004	PB33-.R09	u	Reixa metàl·lica fixa tipus R09, de dimensions 42x156 cm, formada per un bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada. Totalment col·locada segons especificacions de plànols. (DOS-CENTS DOTZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	212,76	€
01.03.04.03.005	PB35-.JGN	u	Reixa d'acer inoxidable tipus R12, de dimensions totals 1.603x148 cm, formada per 9 mòduls fixes de 160x148 cm i 1 mòdul amb 2 portes abatibles de 77x148 cm cadascuna, formada per muntants tubulars i malla x-tend o equivalent d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316). Totalment col·locada segons especificacions de plànols. (SIS MIL DOS-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS)	6.262,00	€
01.04.01.001	P7C50-5NUS	m2	Aïllament amb Placa de suro aglomerat (ICB) per a aïllaments, de densitat 110 kg/m3, de 100 mm de gruix de 0,037 W/(m·K) de conductivitat tèrmica i amb cantell recte, col·locat de 2,7 m2·K/W de resistència tèrmica amb fixacions mecàniques (TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	37,22	€
01.04.01.002	P83ED-.EII	m2	Extradossat directe amb plaques de fibra de guix tipus fermacell de 15 mm de gruix, fixades mecànicament al parament vertical mitjançant mestres de Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària col·locades cada 400 mm. (QUARANTA-SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	47,12	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.04.01.003	P8Z3-.7X6	m2	Estructura de rastrells de fusta de pi de 50x50 mm col·locats cada 56 cm, segons documentació gràfica. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	34,74 €
01.04.01.004	P864-.EKW	m2	Aplacat amb tauler tricapa, de 16 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura de rastrells de fusta. (SEIXANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	65,57 €
01.04.01.005	P83EA-.Y8P	m2	Aplacat amb plaques de fibra de guix tipus fermacell de 15 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura de rastrells de fusta. (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	31,51 €
01.04.01.006	P7A3-.QH6	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada amb fixacions mecàniques. (TRES EUROS AMB SET CÈNTIMS)	3,07 €
01.04.01.007	P7C45-12UIR	m2	Aïllament amb Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W, col·locada amb fixacions mecàniques (VINT-I-DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	22,02 €
01.04.02.001	PAQB-.I01	u	PORTA INTERIOR I1 PER A UN BUIT D'OBRA DE 82X218CM, DE FULLA BATENT DE FUSTA AMB MARC DE FUSTA , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. MANETA D'ACER INOX. INTEGRADA A PARAMENT VERTICAL AMB FRONTISSES OCULTES. TOTALMENT COL·LOCADA I ACABADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (CINC-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	583,20 €
01.04.02.002	PAQB-.I02	u	PORTA INTERIOR I2 DE FUSTA DE PI PER A UN BUIT D'OBRA DE 82X218CM, DE FULLA CORREDISSA PER A L'INTERIOR DE LA PARET EXISTENT. AMB GUIA VISTA. TOTALMENT COL·LOCADA I ACABADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (SIS-CENTS QUINZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	615,60 €
01.04.02.003	PAQB-.I03	u	PORTA INTERIOR I3 PER A UN BUIT D'OBRA DE 82X218CM, DE FULLA BATENT DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. MANETA D'ACER INOX. AMB PANY MESTREJAT. TOTALMENT COL·LOCADA I ACABADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (CINC-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	583,20 €
01.04.02.004	PAQB-.I04	u	PORTA INTERIOR I4 PER UN BUIT D'OBRA DE 75X220 CM, DE FULLA PIVOTANT CEGA, AMB MARC DE PLATINA D'ACER DE 8 MM DE GRUIX. FULLA AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB ACABAT DE DM PER PINTAR EN BLANC, AMB FERRATGES D'ACER I MANETA D'ACER INOX. MODEL EN ´´C´´ DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB PESTELL OCULT INTERIOR. TOTALMENT COL·LOCADA I ACABADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (CINC-CENTS CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	550,80 €
01.04.02.005	PAQB-.I05	u	PORTA INTERIOR I5 CORREDISSA DE FUSTA, PER UN BUIT D'OBRA DE 80X220 CM. TOTALMENT COL·LOCADA I ACABADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (SIS-CENTS QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	604,80 €

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.04.02.006	PAQB-.I06	u	PORTA INTERIOR I6 CORREDISSA DE FUSTA, PER UN BUIT D'OBRA DE 80X220 CM. TOTALMENT COL·LOCADA I ACABADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (SIS-CENTS QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	604,80 €
01.04.02.007	PAQB-.I07	u	PORTA INTERIOR I7 PER ARMARI DE 275X69CM, DE TRES FULLES BATENTS CEGUES DE DM LLIS. TOTALMENT COL·LOCADA I ACABADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (DOS MIL CINC-CENTS NORANTA-DOS EUROS)	2.592,00 €
01.04.02.008	PAQB-.I08	u	TANCAMENT INTERIOR INCLINAT I8 DE DIMENSIONS 501X129 CM, AMB FUSTERIA DE FUSTA (MARC DE 75MM) AMB 6 PARTS PRACTICABLE SEGONS DEFINICIÓ. FUSTERIA FIXADA A TAULER PENTACAPA (50MM) CONTINU, FIXATS AMB CARGOLS ESBIAIXATS A LA BIGA DE FUSTA EXISTENT. AMB PREMARC A MIDA A LA PART INFERIOR. ENVIDRAMENT VALORAT EN PARTIDA A BANDA. TANCAMENT TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (QUATRE MIL DOS-CENTS ONZE EUROS)	4.211,00 €
01.04.02.009	PAQB-.I09	u	TANCAMENT INTERIOR INCLINAT I9 DE DIMENSIONS 499X161 CM, AMB FUSTERIA DE FUSTA (MARC DE 75MM) AMB 6 PARTS PRACTICABLE SEGONS DEFINICIÓ. FUSTERIA FIXADA A TAULER PENTACAPA (50MM) CONTINU, FIXATS AMB CARGOLS ESBIAIXATS A LA BIGA DE FUSTA EXISTENT. AMB PREMARC A MIDA A LA PART INFERIOR. ENVIDRAMENT VALORAT EN PARTIDA A BANDA. TANCAMENT TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (CINC MIL DOS-CENTS TRENTA-CINC EUROS)	5.235,00 €
01.04.02.010	PC1D-9O1D	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (NORANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	96,45 €
01.05.01.001	P93G-.7Q2	m2	Capa de protecció de 4 cm de gruix amb morter mineral elàstic, amb morter de ciment 1:4 per terra radiant. (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	11,67 €
01.05.01.002	P7B1-6Q52	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir (QUATRE EUROS)	4,00 €
01.05.01.003	P5Z2C-.IRR	m3	Paviment de formigó de calç amb àrid, de 10 cm de gruix, amb 380 1 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 5, en sacs, granulat de pedra calcària i grandària màxima 20 mm, amb una proporció en volum de 1:4, elaborat amb formigonera, amb acabat remolinat. (QUATRE-CENTS DOTZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	412,22 €
01.05.01.004	P5Z2C-.IR7	m3	Addicció de fibres de polipropilè en paviment de formigó de calç, de 12 mm de llargada, amb una proporció de 1,5 kg/m3. (TRETZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	13,04 €
01.05.01.005	P9Z3-.P8E	m2	Armadura de lloses de formigó amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer galvanitzat 15x15 cm D:5-5 mm. (VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	8,02 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.05.01.006	P9D5-14QDA	m2	Paviment interior, de Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup Bla (UNE-EN 14411), preu superior, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	63,74	€
01.05.01.007	P93G-.7PZ	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 3 cm de gruix, amb morter mineral elàstic, amb morter de ciment 1:6 (DEU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	10,79	€
01.05.01.008	P52D-1.E5X	m2	Escatat i neteja de rajola hidràulica de recuperació per la seva recol·locació. (CATORZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	14,36	€
01.05.01.009	P9E0-.07H	m2	Col·locació de paviment de rajola hidràulica recuperada 20x20x2,5, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8 i beurada de color (VINT-I-UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	21,16	€
01.05.01.010	P7C71-DBGN	m2	Aïllament amb làmina de polietilè extruït de 10 mm de gruix de 0,23 m2·K/W de resistència tèrmica amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 21 a 24 dB, i una resistència a la compressió <=21 kPa, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida (SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	6,18	€
01.05.01.011	P9Q3-.U8X	m2	Parquet industrial de fusta, de làmines de 15 mm, col·locat a trencajunts, adherit amb cautxú sintètic. (QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	41,49	€
01.05.01.012	P9U6-.9DW	m	Sòcol per a paviment de parquet format per perfil d'acer inoxidable en C de 10x22x32 mm, de 2,5 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques a la base del paviment. (VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	25,77	€
01.05.01.013	P9U6-.9D5	m	Sòcol per a paviment de formigó format per perfil d'acer inoxidable en L de 100x20 mm, de 2,5 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques a la base del paviment. (VINT-I-NOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	29,20	€
01.05.01.014	P9U6-.9D6	m	Sòcol per a paviment de rajola hidràulica format per perfil d'acer inoxidable en L de 40x20 mm, de 2,5 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques a la base del paviment. (VINT-I-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	25,14	€
01.05.01.015	P9V4-.9E0	m	Esglaó de tauler tricapa conformada, de 16 mm de gruix, de 300 mm d'amplada i 150 mm d'alçada, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre llosa inclinada de CLT. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	62,26	€
01.05.01.016	P9F1-.XFB	m2	Formació de paviment de peces ceràmiques de maó massís d'elaboració mecànica de 290x140x50 mm, cares vistes, col·locades amb morter de ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, amb junta reomplerta, segons detalls de plànols. (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	128,39	€
01.05.01.017	P8B1-J1F1	m2	Hidrofugat de paviment amb producte hidrofugant i oleofugant de base de dispersió de nanopartícules d'altes prestacions, tipus Tecnadis PRS Perfopore o equivalent, transparent i incolor, aplicat en dues capes. (ONZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	11,91	€
01.05.01.018	P43L-.E13	u	Incorporació de dos graons a l'escala existent en PB de la casa de dalt, segons documentació gràfica. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (QUATRE-CENTS TRENTA-DOS EUROS)	432,00	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.05.02.001	P87B-.VI6	m2	Raspallat i sanejat manual de restes de pintat i altres materials en parament vertical, per a recuperació de l'acabat existent. (VUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	8,15	€
01.05.02.002	P874-4UBX	m2	Repicat manual del morter de calç o de qualsevol altre tipus de paraments, sorrejat amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió fins a la desaparició superficial del morter de calç, rejuntat amb morter de calç de forats, juntes obertes o qualsevol altre tipus de traça existent al parament. (DEU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	10,89	€
01.05.02.003	P883-H8GB	m2	Estucat tricapa en parament, amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4, de 8 mm de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat lliscat (CENT SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	107,30	€
01.05.02.004	P883-.8GB	m2	Estucat de la última capa en parament d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat lliscat (TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	35,52	€
01.05.02.005	P87F-.RNM	m2	Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical per igualar superfícies, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes (VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	21,68	€
01.05.02.006	P824-.RPP	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària >3 m amb Rajola de gres porcellànic premsat polit de 10x20 cm, grup Bla (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), amb junta impermeable. (SEIXANTA EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	60,43	€
01.05.02.007	P89I-.V8W	m2	Pintat de parament vertical interior de guix amb amb pintura a la calç aèria CL90 amb acabat llis, amb dues capes d'acabat. Pintura 100% mineral, noble, natural i ecològica d'acabat mat, transpirable, aplicat amb dues capes. (VUIT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	8,73	€
01.05.02.008	P8A4-.KV9	m2	Tractament de protecció superficial de fusta, amb lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, Cedria Nature Lasur ecológico o equivalent, amb components derivats de productes vegetals, lliure de compostos tòxics derivats del petroli, protecció solar enfront a rajos UV, transpirable, alta penetració en fusta, secatge ràpid, amb qualificació Ecolabel i qualitat d'aire A+, acabat satinat, aplicat en dues capes. (SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	7,06	€
01.05.02.009	P864-.EK7	m	Formació de passamà fresat sobre mur de CLT a base de rebaixat de 5 cm respecte la cara exterior del mur. (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	27,76	€
01.06.01.001	PLV0-.EEF	u	Plataforma elevadora accessible muntada en caixa tancada i que serveix a tres nivells, el de la nau a cota 11,05, la planta baixa de la casa central a cota 12,85 i la planta superior de la casa central a cota 15,75. Elevador Tipus Valida, model Nexus, o equivalent, de les següents característiques, totalment instal·lat, connectat i en funcionament, incloent transport i muntatge: - Dimensions: 900x1.400 mm: per a cadira de rodes (càrrega d'elevació de 250 kg/m2). - 3 parades amb portes tipus gran mirilla panoràmiques de 800x2.000 mm. - Tracció: suspensió 1:1 i 2:1 (en funció recorregut) mitjançant cilindre hidràulic de simple efecte. - Central hidràulica amb bomba de claveguera ultra silenciosa. - Velocitat: 0,15 m/seg., amb regulació VVF en pujada. - Vàlvula hidràulica de 2 velocitats en baixada. - Alimentació: monofàsica 220 V. Fins a 2,2 Kw 16 A. - Maniobra mitjançant autòmats programables i configurables.	18.987,52	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Pesa-càrregues mecànic. - Sistema d'enclavament d'elevador, pilotat per inspecció en fossat. - Guies específiques per a elevació i vàlvula paracaigudes certificada segons norma EN-81.20. - Fossat 120 mm. (DIVUIT MIL NOU-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	
01.06.03.00.001	ZNOTAFONT	UD	Instal·lació de distribució d'aigua freda i calenta comptabilitzada des de l'escomesa respectiva fins a les connexions a les unitats terminals. Inclouen els circuits de producció i distribució, sistemes interns, elements de protecció, sistemes de control, i tot el que calgui per al correcte subministrament, col·locació, muntatge, instal·lació i funcionament d'aquesta. Cal tenir en compte l'obligatorietat de: - Tots els elements principals com secundaris, suportacions, etc.. disposaran de certificat CE, certificat d'homologació (de tots els equips, elements, accessoris, etc.), amb la totalitat dels certificats corresponents. - Manual d'instruccions i garanties de tots els elements. - Realització i entrega de protocols de proves de la instal·lació segons normativa aplicable. - Es presentarà documentació gràfica com a plànols de taller, previ a l'inici de l'execució de les obres, com aprovació definitiva al muntatge en obra. - Es presentaran mostres dels elements i dels colors en obra, per a ser valorat per la Direcció Facultativa. - Incloure els certificats d'instal·lació per part dels instal·ladors per a aquesta obra en concret. - Les partides inclourà el cost per executar la part proporcional d'ajudes de paleteria: obertura, tapat i segellat de forats a envans, fals sostre, jàsseres de formigó o metàl·liques, per encastar o passar elements o pas d'instal·lacions. Ídem per les rases d'obra civil per a la zona d'urbanització, terraplenat de noves terres i recobriment de formigó. Alhora es tindrà en compte la restitució de qualsevol element defectuós i malmès, com també el repàs de final d'obra amb la reparació de tots aquells desperfectes que es puguin ocasionar durant el transcurs de l'obra. - En les partides es repercutirà la realització del asbuilt de la instal·lació (DOC, CAD, PDF i RVT), reflectint en plànols, memòries i esquemes l'estat final d'aquesta. Es lliurarà còpia en paper i Pdf d'aquests documents (a la Propietat i a la Direcció Facultativa) així com en format digital, a més de plastificar els esquemes i col·locar-los a l'interior de les sales tècniques. - En les partides es repercutirà la posada en funcionament de la mateixa, certificada i aprovada per el fabricant corresponent, així com formació de dossier reduïts amb manuals d'utilització, garanties, manteniment bàsic de la instal·lació. - Estan incloses totes les proves de control de qualitat, tant per la part interna de la mateixa constructora/instal·ladora, com per una entitat de control externa. - Es donarà compliment a tota la normativa vigent al respecte. - S'inclou dins aquestes partides, el cost econòmic dels projectes de legalització corresponents a cada tipologia d'instal·lació, a més dels tràmits amb indústria, honoraris de les ECA necessàries, incloent el pagament de les taxes de cada un dels tràmits fins a obtenir el vist i plau. - Inclou tot el segellat de passos d'instal·lacions, collarins intumescents, comportes tallafocs, etc.. (tota la protecció al foc passiva per donar compliment a la sectorització del DBSI de projecte), per deixar tota la instal·lació 100% finalitzada i en perfecte funcionament. - La instal·lació quedarà enllestida per ser utilitzada correctament immediatament a l'entrega de l'obra. - Totes les canonades interiors no soterrades seran de polipropilé, les canonades soterrades a l'interior de l'edifici seran de polietilé d'alta densitat de la sèrie PE100, i les canonades soterrades a l'exterior de l'edifici seran de polietilé d'alta densitat de la sèrie PE10. - L'escomesa respectiva fins a les connexions a les unitats terminals. Inclouen canonades i aïllaments, sistemes de circulació de fluids, elements de protecció, sistemes de control, valvuleria i accessoris totalment acabada segons plànols, memòries, plecs de condicions i normativa vigent en el moment de l'execució de l'obra.	0,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Normativa vigent a donar compliment: - CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions - Criterios sanitarios del agua de consumo humano RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions - Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació - Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021) - Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009) - Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi D 352/2004 (DOGC 29/07/2004) - Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya) D 202/98 (DOGC 06/08/98) - Ordenances municipals Instal·lacions d'aigua calenta sanitària CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009) (ZERO EUROS)	
01.06.03.01.001	PFB3-13ZEW	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 25, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat mitjà (TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	3,30 €
01.06.03.01.002	PFB3-13ZEX	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat mitjà (TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	3,66 €
01.06.03.01.003	PFB3-13ZEJ	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat mitjà (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	8,64 €
01.06.03.01.004	PF90-HPG3	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb Tub de polietilè multicapa de 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	24,29 €
01.06.03.01.005	PF90-HPG4	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb Tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	26,92 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.06.03.01.006	PFQ0-3LJQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	7,32 €
01.06.03.01.007	PFQ0-3LN4	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	7,51 €
01.06.03.01.008	PFQ0-3LL5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (ONZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	11,86 €
01.06.03.01.009	PFQ0-3LOO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (ONZE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	11,95 €
01.06.03.01.010	PFQ0-3LOP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (TRETZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	13,79 €
01.06.03.01.011	PF53-3C8N	m	Tub de coure R220 (recuit) de 18 mm de diàmetre nominal, de 0.8 de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (TRETZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	13,74 €
01.06.03.01.012	EY00FO03	ud	Escomesa des de la xarxa de distribució d'aigua per a l'edifici. Format per: - Clau de pas de la companyia al carrer (inclòs l'arqueta prefabricada segons indicacions de la companyia subministradora). - Pericó d'abonat segons detalls de companyia. - Filtre i vàlvules. - Clau de pas de l'edifici. El comptador haurà de quedar instal·lat segons normes de la companyia subministradora i de manera que permeti un fàcil lectura, reparació o substitució. Inclou les proves de l'instal·lació d'aigüa, pintat de tubs vistos i la instal·lació de rètols indicatius. Tot segons esquemes de fontaneria i normativa vigent. Inclou certificat d'instal·lació i les proves ¡ certificats necessaris segons CTE. (MIL QUATRE-CENTS TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.430,68 €
01.06.03.01.013	EY00FO08	ud	Inclou tots els tràmits i gestions corresponents amb la companyia fins a obtindre el subministrament d'aigua definitiu. (DOS-CENTS SETZE EUROS)	216,00 €
01.06.03.02.001	PN38-HE1A	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (CATORZE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	14,79 €

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.06.03.02.002	PN38-H3NT	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (DOTZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	12,16 €
01.06.03.02.003	PN38-HJ41	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (CATORZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	14,70 €
01.06.03.02.004	PN38-EC62	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	31,78 €
01.06.03.02.005	PN38-ESC1	u	Vàlvula de bola manual d'escaire amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´ - 3/8´´, de 16 bar de PN i preu mig, muntada superficialment (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	18,65 €
01.06.03.03.001	PJ117-3BMM	u	Lavabo mural de Roca model Ona A327682000 o equivalent, de 450x360x150 mm, de color blanc, col·locat amb suports murals. (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	151,15 €
01.06.03.03.002	PJ1Z0-A7OH	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0,45 a 0,6 m, col·locada amb fixacions mecàniques (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	145,24 €
01.06.03.03.003	PJ219-.SFD	u	Aixeta electrònica per a lavabo de Roca model Ona-E A5A569EC00 o equivalent, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, amb dues entrades de maniguets. (TRES-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	327,77 €
01.06.03.03.004	PJ3D-.FKU	u	Sifó de botella per a lavabo, de Roca model A506403810 o equivalent, de llautó cromat d'1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació. (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	124,74 €
01.06.03.03.005	PJ11C-.CWQ	u	Inodor adaptat de Roca model Acces A46236000 o equivalent, suspès amb sortida horitzontal Rimless i tapa amortiguada, de 370x77x450 mm, mecanismes de descàrrega dual de 4,5-3 l i d'alimentació incorporats, de color blanc, col·locat amb fixacions ocultes murals i connectat a la xarxa d'evacuació. (QUATRE-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	448,76 €
01.06.03.03.006	PJ11C-.CWR	u	Inodor de Roca model Meridian A462AL000 o equivalent, suspès amb sortida horitzontal Rimless i tapa amortiguada, de 360x560x400 mm, mecanismes de descàrrega dual de 4,5-3 l i d'alimentació incorporats, de color blanc, col·locat amb fixacions ocultes murals i connectat a la xarxa d'evacuació. (QUATRE-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	487,86 €
01.06.03.03.007	PJ11G-.A3W	u	Cisterna encastada per a inodor, de Roca model Duplo WC One A890070020 o equivalent, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0,45 a 0,55 m, per a doble descàrrega una descàrrega de 3/6 l, accionament manual amb acabat en acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	468,74 €
01.06.03.03.008	PJ118-.FQR	u	Plat de dutxa de Roca model Terran Stonex APA0132032001100 o equivalent, de 800x800x26 mm, antillisant amb textura grava, extraplà, de color blanc, amb desguàs i reixa del mateix color, col·locat encastat al paviment. (TRES-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	331,10 €
01.06.03.03.009	PJ218-.UCE	u	Columna per a dutxa monocomandament termostàtica de Roca model T-Round A5A9A2EC00 o equivalent, mural, de llautó cromat, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´, amb alçada regulable i braç de dutxa orientable, amb ruixador de 250 mm de diàmetre i dutxa de mà de 100 mm de diàmetre. (SIS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	678,23 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.06.03.03.010	PJ186-.CNG	u	Abocador de Roca model Garda o equivalent de 420x500x445 mm, de porcellana amb alimentació integrada, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. (DOS-CENTS QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	204,30	€
01.06.03.03.011	PJ187-3CPG	u	Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma, muntat a abocador de porcellana vitrificada, preu superior (SETANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	74,58	€
01.06.03.03.012	PJ21B-.D9Q	u	Aixeta mural per abocador de Roca model A5A858EC00 o equivalent, muntada superficialment, de llautó cromat, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 1/2´´ (NORANTA EUROS AMB UN CÈNTIMS)	90,01	€
01.06.03.03.013	PJ181-.DX1	u	Pica de Roca model Redondo A870810453 o equivalent de 450x450x175 mm, de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, col·locada encastada a taulell. (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	158,71	€
01.06.03.03.014	PJ3F-.FQI	u	Sifó de botella per a aigüera d'una pica, de Roca model A506405407 o equivalent, de PVC, de 50 mm, connectat a un ramal de PVC. (QUINZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	15,80	€
01.06.03.03.015	PJ181-.DYL	u	Pica de Roca model A872801C01 o equivalent de 800x500x180 mm, de planxa d'acer inoxidable amb dues piques rectangulars, col·locada encastada a taulell. (DOS-CENTS SEIXANTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	260,13	€
01.06.03.03.016	PJ3F-.FQ1	u	Sifó de botella per a aigüera de dues piques, de Roca model A506405507 o equivalent, de PVC, de 50 mm, connectat a un ramal de PVC. (TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	33,47	€
01.06.03.03.017	PJ210-.YOK	u	Aixeta monocomandament per a aigüera de Roca model A5A831FC00 o equivalent, muntada superficialment, de llautó cromat, amb broc recte giratori, amb dues entrades maniguets. (DOS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB UN CÈNTIMS)	250,01	€
01.06.04.00.001	ZNOTA01	ud	S'hauran de complir amb tots els requisits que inclou el c.t.e., respecte a la documentació, identificació i idoneïtat dels materials, el procés d'execució, i les comprovacions finals i les toleràncies admissibles, específiques d'aquest capítol. -Es preveu la separació de xarxes pluvials i fecals. Tota la xarxa anirà degudament senyalitzada amb colors diferents per cada tipus. -Els col·lectors es col·locaran amb un pendent mínim del 2% -Tota la xarxa de sanejament es fixarà amb espàrrecs de rosca i abraçadores amb goma antivibració. Queden incloses al cost del capítol, si no s'esmenta el contrari en partides específiques, els següents conceptes amb caràcter enunciatiu i no limitatiu: -La protecció dels tubs en el garatge en cas de ser necessaria -La col·locació de dilatadors en els tubs quan sigui necessari -Peces especials als baixants per a juntes de dilatació -La ventil·lació dels baixants fins a coberta amb tub del mateix diàmetre. -L'Aïllament amb compost polímer tipus PKB2 d'acústica integral dels baixants i claveguerons que transcorrin pels sostres dels habitatges i locals de planta baixa fora dels nuclis humits o diferents usos. -Registres en tots els inicis i canvis de direcció de la xarxa de claveguerons vistos del sostre del garatge o local comercial, fets amb peces especials, no amb empelts. -Les proves de control d'execució i de servei previstes en el CTE -La formació de passos en els forjats i murs per a tota la xarxa de sanejament i el segellat amb material elàstic entre el forat i el tub. Cal tenir en compte l'obligatorietat de: - Tots els elements principals com secundaris, suportacions, etc.. disposaran de certificat CE, certificat d'homologació (de tots els equips, elements, accessoris,	0,00	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			etc.), amb la totalitat dels certificats corresponents. - Manual d'instruccions i garanties de tots els elements. - Realització i entrega de protocols de proves de la instal·lació segons normativa aplicable. - Es presentarà documentació gràfica com a plànols de taller, previ a l'inici de l'execució de les obres, com aprovació definitiva al muntatge en obra. - Es presentaran mostres dels elements i dels colors en obra, per a ser valorat per la Direcció Facultativa. - Incloure els certificats d'instal·lació per part dels instal·ladors per a aquesta obra en concret. - Les partides inclourà el cost per executar la part proporcional d'ajudes de paleteria: obertura, tapat i segellat de forats a envans, fals sostre, jàsseres de formigó o metàl·liques, per encastar o passar elements o pas d'instal·lacions. Ídem per les rases d'obra civil per a la zona d'urbanització, terraplenat de noves terres i recobriment de formigó. Alhora es tindrà en compte la restitució de qualsevol element defectuós i malmès, com també el repàs de final d'obra amb la reparació de tots aquells desperfectes que es puguin ocasionar durant el transcurs de l'obra. - En les partides es repercutirà la realització del asbuilt de la instal·lació (DOC, CAD, PDF i RVT), reflectint en plànols, memòries i esquemes l'estat final d'aquesta. Es lliurarà còpia en paper i Pdf d'aquests documents (a la Propietat i a la Direcció Facultativa) així com en format digital, a més de plastificar els esquemes i col·locar-los a l'interior de les sales tècniques. - En les partides es repercutirà la posada en funcionament de la mateixa, certificada i aprovada per el fabricant corresponent, així com formació de dossier reduïts amb manuals d'utilització, garanties, manteniment bàsic de la instal·lació. - Estan incloses totes les proves de control de qualitat, tant per la part interna de la mateixa constructora/instal·ladora, com per una entitat de control externa. - Es donarà compliment a tota la normativa vigent al respecte. - S'inclou dins aquestes partides, el cost econòmic dels projectes de legalització corresponents a cada tipologia d'instal·lació, a més dels tràmits amb indústria, honoraris de les ECA necessàries, incloent el pagament de les taxes de cada un dels tràmits fins a obtenir el vist i plau. - Inclou tot el segellat de passos d'instal·lacions, collarins intumescents, comportes tallafocs, etc.. (tota la protecció al foc passiva per donar compliment a la sectorització del DBSI de projecte), per deixar tota la instal·lació 100% finalitzada i en perfecte funcionament. - La instal·lació quedarà enllestida per ser utilitzada correctament immediatament a l'entrega de l'obra. - Totes les canonades interiors no soterrades seran de polipropilé insonoritzat, les canonades soterrades a l'interior de l'edifici seran de la sèrie D o BD, i les canonades soterrades a l'exterior de l'edifici seran de la sèrie U o UD. - El sanejament soterrat es realitzarà per linterior de la llosa de fonamentació respectant els pendents marcats pel CTE. - L'escomesa respectiva fins a les connexions a les unitats terminals. Inclouen canonades i aïllaments, sistemes de circulació de fluids, elements de protecció, sistemes de control, valvuleria i accessoris totalment acabada segons plànols, memòries, plecs de condicions i normativa vigent en el moment de l'execució de l'obra. - Inclou la part proporcional de tràmits (petició de subministrament, sol·licituds d'autorització, projectes, legalitzacions, etc..) amb l'Administració, pagaments de canons i llicències d'obra per a l'execució de les tasques fins a la perfecta connexió del sanejament de l'edifici amb el clavegueram municipal. - L'escomesa es realitzarà segons indicacions i prescripcions de la companyia corresponent Proves de pressió ,funcionament i certificat d'instal·lació. Normativa vigent a donar compliment: - CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions - Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009) - Ordenances municipals (ZERO EUROS)	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.06.04.01.001	PD1A-F125	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	31,91 €
01.06.04.01.002	PD1A-F124	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	24,73 €
01.06.04.01.003	PD1A-F122	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	21,97 €
01.06.04.01.004	PD1A-F121	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	20,73 €
01.06.04.02.001	PD16-HAWY	m	Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 100 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	41,94 €
01.06.04.02.002	PD18-8D5Q	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	28,75 €
01.06.04.02.003	PD781-EUUZ	m	Clavegueró amb Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	29,58 €
01.06.04.02.004	PD781-Q0MG	m	Clavegueró amb Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	48,74 €
01.06.04.02.005	PD781-Q0MH	m	Clavegueró amb Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	58,53 €
01.06.04.03.001	PD59-H8KK	m	Canal de formigó prefabricat de mides exteriors 30x30 cm amb tapa canal de formigó tipus reixeta, col·locada sobre llit de Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm de 10 cm de gruix, totalment acabada (CENT NORANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	198,52 €

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.06.04.03.002	PD5H-61UF	m	Drenatge perimetral de fonament corregut, amb excavació de rasa 1 m d'amplària i fins a 1 m de fondària, amb miniexcavadora de combustible, capa de neteja i anivellament de formigó de 10 cm de gruix, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurat de diàmetre 125 mm, capa filtrant amb geotèxtil, reblert de la rasa amb graves per a drenatge, i càrrega de terres (CENT DOTZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	112,14 €
01.06.04.03.003	PD7FSIFO	ud	Sifó en arqueta amb tub de PVC-U de paret massissa i geometria suau sense angles massa tancats, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 200 mm, amb 2 taps de registrables en els colzes superiors. (QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	41,84 €
01.06.04.03.004	PD7FVENT	ud	Subministrament i muntatge de ventilació de la xarxa de sanejament pública des de deprés de la connexió del sifó general de l'edifici fins a la coberta, segons normativa municipal, amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de Ø 90mm. fixat mecàmicament al sostre o pareaments verticals. (QUATRE-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	453,71 €
01.06.04.03.005	ED11SA01	u	Accesoris pou existent. Inclou: - Sistema de boies. - Bomba simple per reg. - Connexions de nous col·lectors de pluvials. - Connexió de sobreeixidor. Inclou tots els accesoris necessaris per al correcte funcionament de l'equip. Inclos posta en marxa. (SET-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	782,89 €
01.06.04.03.007	EY00SATR	ud	Inclou tots els tràmits i gestions corresponents amb la companyia fins a obtindre la connexió definitiva a la xarxa pública. (DOS-CENTS SETZE EUROS)	216,00 €
01.06.05.01.001	PE93-ARM1	u	Subministrament i muntatge d'rmari REHAU UP-I 5 de 80 mm de profunditat mínima amb Col·lector REHAU polimèric monobloc P HKV-D. Instal·lació encastada i regulable en alçada i en profunditat. Material acer galvanitzat amb part frontal lacada a color blanc. Compost de: plantilla per a instal·lació, fixació per a col·lector regulable en alçada ia l'amplada, perfil de acabat per al paviment i marc amb porta enrasada i tancament. Mides: Ample 500 x Alt 750-850 x Profunditat 80-130 mm. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament. (CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	134,44 €
01.06.05.01.002	PE93-ARM2	u	Subministrament i muntatge d'rmari REHAU UP-I 8,5 de 80 mm de profunditat mínima amb Col·lector REHAU polimèric monobloc P HKV-D. Instal·lació encastada i regulable en alçada i en profunditat. Material acer galvanitzat amb part frontal lacada a color blanc. Compost de: plantilla per a instal·lació, fixació per a col·lector regulable en alçada ia l'amplada, perfil de acabat per al paviment i marc amb porta enrasada i tancament. Mides: Ample 850 x Alt 750-850 x Profunditat 80-130 mm Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament. (CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	169,78 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.06.05.01.003	PE90-COL1	u	Subministrament i muntatge de col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 4 circuits. Material tecnopolímer amb 1" de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a +90 °C. Pressió màxima de feina: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió push-fit per canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/ha cada circuit. El col·lector de tornada incorpora claus de tancament a cada circuit preparades per a l'accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals de 1" femella es poden fer des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d'esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé a paret. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament. (TRES-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	333,69 €
01.06.05.01.004	PE90-COL2	u	Subministrament i muntatge de col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 9 circuits. Material tecnopolímer amb 1" de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a +90 °C. Pressió màxima de feina: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió push-fit per canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/ha cada circuit. El col·lector de tornada incorpora claus de tancament a cada circuit preparades per a l'accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals de 1" femella es poden fer des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d'esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé a paret. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament. (CINC-CENTS DEU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	510,26 €
01.06.05.01.005	PE90-PAN1	u	Subministrament i muntatge de panell aïllant REHAU amb nopes ´´EASY NOP GREY 65´´ d'EPS-Poliestirè expandit. Material de revestiment PS rígid, apte per a morter normal i autoanivellant amb tipologia constructiva A segons UNE EN 1264. Gruix base de 43 mm i alçada total 65 mm amb 1,26 (m²K)/W de resistència tèrmica efectiva segons UNE 1264-3. Declaració de prestacions conforme a EN 13163 i marcatge CE. Euroclasse E de reacció al foc conforme EN 13501. Distàncies de col·locació múltiples de 5 cm. Dimensió del panell col·locat 1400 x 800 mm. Apte per a tubs Rehau Rautherm 16x1,5-16x2,0-17x2,0 i Rautherm ML 16x2,0. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament. (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	18,40 €
01.06.05.01.006	PE93-FILM	m	Subministrament i muntatge de foli de protecció REHAU. Material: làmina PE polietilè gruix 0,2 mm per a la protecció d'absorció de humitat de l'aïllament tèrmic segons norma DIN 18560 i UNE EN 1264. Subministrament: rotllos 100m de longitud i ample 600 mm a doble capa. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament. (DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	2,93 €

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.06.05.01.007	PE93-TU16	m	Subministrament i muntatge de tub REHAU per a calefacció/refrescament Rautherm Speed 16x1,5 mm, SDR 11, Classe d'aplicació 4/8 bar. Material PE-Xa amb capa EVAL-barrera antioxigen segons UNE EN 1264. Homologació DIN CERTCO i marcat AENOR segons UNE EN ISO 15875. Subministrament en rotlles de 500 metres. Color: taronja. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament. (SET EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	7,51 €
01.06.05.01.008	PE93-BAPE	m	Subministrament i muntatge de aïllament perimetral REHAU autoadhesiu d'escuma de PE-Polietilè. Funció d'absorció de les dilatacions del paviment i d'aïllament termoacústic. Incorpora un faldó integrat de Polietilè per evitar infiltracions del morter autoanivellant. Alçada 150 mm i gruix de 10 mm. Color gris Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament. (UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	1,72 €
01.06.05.01.009	PE93-ADIT	kg	Subministrament d'additiu REHAU per aconseguir un morter de ciment CT-C25-F4 segons UNE EN 13813 i DIN 18560 amb 45 mm de morter per sobre del tub. Millora la conductivitat tèrmica i augmenta la resistència a la flexotracció. Subministrament en envàs de plàstic de 10 kg. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament. (CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	5,08 €
01.06.05.01.010	PE93-GRAP	u	Subministrament i muntatge de pont REHAU per a panell de nopes, per a la fixació addicional dels tubs Rehau PE-Xa Rautherm S als panells aïllants amb nopes, en traçats en diagonal, corbes i a 45º respecte a la direcció principal de traçat. Material: PE. Color negre. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament. (ZERO EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	0,22 €
01.06.05.01.011	PE93-JUPE	m	Subministrament i muntatge de perfil REHAU per a juntes de dilatació en paviments radiants de morter segons UNE EN 1264. Escuma de PE- LD Polietilè de baixa densitat de cel·les tancades. Amb cinta autoadhesiva a la cara inferior de la base. Color: gris. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament. (VUIT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	8,47 €
01.06.05.01.012	PE93-GUIA	u	Subministrament i muntatge de corba guia REHAU de 90° per als tubs PE-Xa RAUTHERM S 16/17. temperatures de -5 °C fins a +60 °C. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament. (UN EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	1,35 €
01.06.05.02.01.001	PEJ0-RE01	u	Unitat de recuperació d'aire marca AIRLAN sèrie HRA, construït amb panells sandvitx de 25 mm d'espessor i estructura de perfileria d'alumini amb unions de niló d'alta resistència, fabricats en xapa d'acer galvanitzat prepintat exterior i acer galvanitzat interior, amb aïllament de llana mineral de 40 Kg/m3 de densitat. Recuperador a contraflux d'alta eficiència amb rendiments secs superiors al 73%,	6.328,56 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

amb comporta de bypass per fer free cooling.

Inclou:

- Grups motoventiladors PLUG FAN, motors EC tipus BRUSHLESS, amb un disseny optimitzat i sobredimensionat per minimitzar limpacte acústic. Disponible en configuració vertical i horitzontal. Registre lateral per a tots els components. Inclou una o dues etapes de filtració a
impulsió i una en extracció a triar entre les següents combinacions:

IDA-2: F6+F8 / F6

Composat per:

- Compta amb una estructura formada per perfileria d'alumini estruït i angulars de niló. Panell sandvitx de 25 mm de gruix. fabricats en xapa d'acer galvanitzat prepintat exterior i acer galvanitzat interior, amb aïllament de 25 mm de llana mineral de 40Kg/m3 de densitat.

- Recuperador a contraflux d'alta eficiència. certificat per Eurovent. fabricat amb estructura i aletes dalumini. Optimitzat per minimitzar pèrdues de càrrega i màximitzar rendiment.

- Freecooling/ Free heating parcial amb comporta monotoritzada de by-pass integrada de sèrie.

- Plugfan de pales cap enrere amb rodet de plàstic i motor EC d'alt rendiment.

- Incorpora quadre de control i força instal·lador i cablejat adossat al recuperador amb classe IP65. La regulació es realitza mitjançant controlador electrònic amb pantalla tàctil embeguda al propi dispositiu. per visualitzar tota la informació o realitzar modificacions i ajustaments. Incorpora protocol Modbus RTU de sèrie.

- L'equip compta amb arrencada mitjançant programació horària o contacte remot ON/OFF.

- Control de l'equip mitjançant sondes de temperatura ja cablejades a l'equip que permeten la gestió automàtica i intel·ligent del Freeheating i freecooling mitjançant comporta de by-pass.

- Regulació automàtica de la pressió de la instal·lació mitjançant l'accessori de transductor de pressió constant HRA_TP.

- Presòstats externs per a la detecció de filtres bruts, que crea una alarma, amb l'accessori HRA_P.

Cabal: 4.000 m3/h
HRA4000VA2

Consta de:
Filtres IDA 2 F6+F8/F6
Sustentació per orelletes
Quadre de força incorporat
Control parametritzat per cabal constant
Presa de pressió dels ventiladors

Opcionals inclosos:

- HRA_P: Presostatos de filtro sucio
- HRA_CO2: Sonda calidad de aire CO2
- HRA_DISPLAY: Mando ambiente
- HRA_TP: Transductor de presión constante

Inclòs connexió elèctrica, control integral i independent, mesurament mitjançant transductor en el ventilador, bancada (fins i tot comprovació de càrregues sobre la mateixa), antivibratoris, elements auxiliars i petit material de muntatge, mitjans de

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

transport, elevació, posada en marxa per part del fabricant i ajuda de paleta si cal.

Totalment instal·lat, cablejat, connexionat i en funcionament.

Per a més informació de l'equip, veure fitxa tècnica en annexos del projecte.

(SIS MIL TRES-CENTS VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)

01.06.05.02.01.002	PEJ0-RE02	u	Unitat de recuperació d'aire marca AIRLAN sèrie HRA, construït amb panells sandvitx de 25 mm d'espessor i estructura de perfileria d'alumini amb unions de niló d'alta resistència, fabricats en xapa d'acer galvanitzat prepintat exterior i acer galvanitzat interior, amb aïllament de llana mineral de 40 Kg/m3 de densitat. Recuperador a contraflux d'alta eficiència amb rendiments secs superiors al 73%, amb comporta de bypass per fer free cooling.	4.158,09 €

Inclou:

- Grups motoventiladors PLUG FAN, motors EC tipus BRUSHLESS, amb un disseny optimitzat i sobredimensionat per minimitzar limpacte acústic. Disponible en configuració vertical i horitzontal. Registre lateral per a tots els components. Inclou una o dues etapes de filtració a
impulsió i una en extracció a triar entre les següents combinacions:

IDA-2: F6+F8 / F6

Composat per:

- Compta amb una estructura formada per perfileria d'alumini estruït i angulars de niló. Panell sandvitx de 25 mm de gruix. fabricats en xapa d'acer galvanitzat prepintat exterior i acer galvanitzat interior, amb aïllament de 25 mm de llana mineral de 40Kg/m3 de densitat.

- Recuperador a contraflux d'alta eficiència. certificat per Eurovent. fabricat amb estructura i aletes dalumini. Optimitzat per minimitzar pèrdues de càrrega i màximitzar rendiment.

- Freecooling/ Free heating parcial amb comporta monotoritzada de by-pass integrada de sèrie.

- Plugfan de pales cap enrere amb rodet de plàstic i motor EC d'alt rendiment.

- Incorpora quadre de control i força instal·lador i cablejat adossat al recuperador amb classe IP65. La regulació es realitza mitjançant controlador electrònic amb pantalla tàctil embeguda al propi dispositiu. per visualitzar tota la informació o realitzar modificacions i ajustaments. Incorpora protocol Modbus RTU de sèrie.

- L'equip compta amb arrencada mitjançant programació horària o contacte remot ON/OFF.

- Control de l'equip mitjançant sondes de temperatura ja cablejades a l'equip que permeten la gestió automàtica i intel·ligent del Freeheating i freecooling mitjançant comporta de by-pass.

- Regulació automàtica de la pressió de la instal·lació mitjançant l'accessori de transductor de pressió constant HRA_TP.

- Presòstats externs per a la detecció de filtres bruts, que crea una alarma, amb l'accessori HRA_P.

Cabal: 1.000 m3/h
HRA1400VA2

Consta de:
Filtres IDA 2 F6+F8/F6
Sustentació per orelletes
Quadre de força incorporat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Control parametritzat per cabal constant Presa de pressió dels ventiladors Opcionals inclosos: - HRA_P: Presostatos de filtro sucio - HRA_CO2: Sonda calidad de aire CO2 - HRA_DISPLAY: Mando ambiente - HRA_TP: Transductor de presión constante Inclòs connexió elèctrica, control integral i independent, mesurament mitjançant transductor en el ventilador, bancada (fins i tot comprovació de càrregues sobre la mateixa), antivibratoris, elements auxiliars i petit material de muntatge, mitjans de transport, elevació, posada en marxa per part del fabricant i ajuda de paleta si cal. Totalment instal·lat, cablejat, connexionat i en funcionament. Per a més informació de l'equip, veure fitxa tècnica en annexos del projecte. (QUATRE MIL CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB NOU CÈNTIMS)		
01.06.05.02.01.003	PEJ0-RE03	u	Subministrament i muntatge de maquina de ventilació ORKLI amb intercanviador de calor a contraflux d'alta eficiencia. Amb un cabal de 200m3/h (100 Pa), ventiladors tipus CE i compatibles amb senyal externa per a control de temperatura i velocitat. Inclou comandament de control. Inclòs connexió elèctrica, control integral i independent, mesurament mitjançant transductor en el ventilador, bancada (fins i tot comprovació de càrregues sobre la mateixa), antivibratoris, elements auxiliars i petit material de muntatge, mitjans de transport, elevació, posada en marxa per part del fabricant i ajuda de paleta si cal. Totalment instal·lat, cablejat, connexionat i en funcionament. Per a més informació de l'equip, veure fitxa tècnica en annexos del projecte. (MIL QUATRE-CENTS DOTZE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	1.412,12	€
01.06.05.02.01.004	PEM3-VE01	u	Subministrament i muntatge de Extractors en línia per a conductes, amb baix nivell sonor muntats dins una envolupant acústica de 40 mm d'aïllant acústic fonoabsorbent Inclou interruptor aturada/marxa. Ventilador: • Envoltant acústica recoberta de material fonoabsorbent • SV: Turbina amb àleps a reacció, excepte models 125-150-200, amb turbina multipala • SVE/PLUS: Turbina amb àleps a reacció excepte models 100-125-150-160-200/H, amb turbina multipala. • Brides normalitzades en aspiració i impulsió, per facilitar la instal·lació en conductes • SVE/PLUS: Equipats amb tapa registre abatible, excepte models 100-125-160/L-150/L • SVE/PLUS: Peus suport integrats a la caixa, que faciliten el muntatge • SV: Se subministren amb 4 peus de suport que faciliten el muntatge • Direcció aire sentit lineal Motor: • Motors de rotor exterior, amb protector tèrmic incorporat, classe F, amb rodaments a boles, protecció IP54 • Monofàsics 230V 50Hz/60Hz regulables. • SV: Models 125, 150 i 200 monofàsics 230V 50Hz. • SVE/PLUS: Models 150/H, 160/H i 200/H monofàsics 230V 50Hz. • Temperatura màxima de l'aire que cal transportar: + 50ºC Acabat:	469,63	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			• SV: Anticorrosiu en resina de polièster polimeritzada a 190 ºC, previ desgreixatge amb tractament nanotecnològic lliure de fosfats. • SVE/PLUS: Anticorrosiu amb xapa d'acer galvanitzada Inclou convertidor de freqüencia model SODECA o equivalent. Marca SODECA model SVE/PLUS-100/L per a un cabal 290 m³/h i pressió estàtica 150 Pa o equivalent. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accessoris necessaris per al seu correcte funcionament. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)		
01.06.05.02.02.001	PE53-4UF4	m2	Formació de conducte rectangular de placa de llana mineral de roca (MW) per a aïllaments (106 a 115 kg/m3), de 25 mm de gruix, amb paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara, muntat encastat en el cel ras (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	34,06	€
01.06.05.02.02.002	PE421-48R7	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	18,46	€
01.06.05.02.02.003	PE421-48R9	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (DINOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	19,19	€
01.06.05.02.02.004	PE421-48RD	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (DINOU EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	19,69	€
01.06.05.02.02.005	PE421-48RK	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	22,98	€
01.06.05.02.02.006	PE41-38X2	m	Tub flexible amb Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 102 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (NOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	9,38	€
01.06.05.02.02.007	PE41-38X4	m	Tub flexible amb Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 254 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (DOTZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	12,72	€
01.06.05.02.03.001	PEKR-J0QP	U	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte (VINT-I-UN EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	21,04	€
01.06.05.02.03.002	PEKJ-38LZ	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	34,06	€
01.06.05.02.03.003	PEKC-BSS7	u	Multitovera de llarg abast orientable manualment per a instal·lar en parament vertical o horitzontal, formada per placa de 500 x 100 mm d'acer galvanitzat lacat, amb 5 toveres de 80 mm de diàmetre i 44 mm de diàmetre de boca, d'alumini lacat de color especial, distribuïdes en una fila, fixada mecànicament (VUITANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	88,57	€
01.06.06.00.001	ZNOTAELE	UD	Instal·lació elèctrica comptabilitzada des de l'escomesa respectiva fins a les connexions a les unitats terminals. Inclouen els circuits de producció i distribució, sistemes interns, elements de protecció, sistemes de control, i tot el que calgui per al correcte subministrament, col·locació, muntatge, instal·lació i funcionament	0,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

d'aquesta.

Inclouen també el transport, medis auxiliars, documentació requerida per normativa vigent, certificats, manuals i garanties, as-built, ajudes de paleteria (excavació, repicats i restitució dels elements) i posada en marxa.

Cal tenir en compte l'obligatorietat de:

- Tots els elements principals com secundaris, suportacions, etc.. disposaran de certificat CE, certificat d'homologació (de tots els equips, elements, accessoris, etc.), amb la totalitat dels certificats corresponents.
- Manual d'instruccions i garanties de tots els elements.
- Realització i entrega de protocols de proves de la instal·lació segons normativa aplicable.
- Es presentarà documentació gràfica com a plànols de taller, previ a l'inici de l'execució de les obres, com aprovació definitiva al muntatge en obra.
- Es presentaran mostres dels elements i dels colors en obra, per a ser valorat per la Direcció Facultativa.
- Incloure els certificats d'instal·lació per part dels instal·ladors per a aquesta obra en concret.
- Les partides inclourà el cost per executar la part proporcional d'ajudes de paleteria: obertura, tapat i segellat de forats a envans, fals sostre, jàsseres de formigó o metàl·liques, per encastar o passar elements o pas d'instal·lacions. Ídem per les rases d'obra civil per a la zona d'urbanització, terraplenat de noves terres i recobriment de formigó. Alhora es tindrà en compte la restitució de qualsevol element defectuós i malmès, com també el repàs de final d'obra amb la reparació de tots aquells desperfectes que es puguin ocasionar durant el transcurs de l'obra.
- En les partides es repercutirà la realització del asbuilt de la instal·lació (DOC, CAD, PDF i RVT), reflectint en plànols, memòries i esquemes l'estat final d'aquesta. Es lliurarà còpia en paper i Pdf d'aquests documents (a la Propietat i a la Direcció Facultativa) així com en format digital, a més de plastificar els esquemes i col·locar-los a l'interior de les sales tècniques.
- En les partides es repercutirà la posada en funcionament de la mateixa, certificada i aprovada per el fabricant corresponent, així com formació de dossier reduïts amb manuals d'utilització, garanties, manteniment bàsic de la instal·lació.
- Estan incloses totes les proves de control de qualitat, tant per la part interna de la mateixa constructora/instal·ladora, com per una entitat de control externa.
- Es donarà compliment a tota la normativa vigent al respecte.
- S'inclou dins aquestes partides, el cost econòmic dels projectes de legalització corresponents a cada tipologia d'instal·lació, a més dels tràmits amb indústria, honoraris de les ECA necessàries, incloent el pagament de les taxes de cada un dels tràmits fins a obtenir el vist i plau.
- Inclou tot el segellat de passos d'instal·lacions, collarins intumescents, comportes tallafocs, etc.. (tota la protecció al foc passiva per donar compliment a la sectorització del DBSI de projecte), per deixar tota la instal·lació 100% finalitzada i en perfecte funcionament.
- La instal·lació quedarà enllestida per ser utilitzada correctament immediatament a l'entrega de l'obra.

La totalitat de la instal·lació està composta per:

-Instal·lació de quadres elèctrics. Incloent la connexió de cadascuna de les línies a elements de protecció corresponents, elements de protecció i seguretat, sistemes de control i accessoris totalment acabada segons planols, memòries, plecs de condicions i normativa vigent en el moment de l'execució de l'obra.

-Instal·lació de distribució d'energia elèctrica en baixa tensió comptabilitzada des de l'escomesa fins als elements de consum. Incloent cablejat, elements de conducció i no específics de la instal·lació de baixa tensió, elements de protecció i seguretat i accessoris totalment acabada segons planols, memòries, plecs de condicions i normativa vigent en el moment de l'execució de l'obra.

-Instal·lació de sistemes d'alimentació ininterrompuda per a subministrament

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

d'energia a elements crítics. Incloent connexió de l'element en la xarxa de distribució i i protecció, elements de protecció, control i seguretat i accessoris totalment acabada segons planols, memòries, plecs de condicions i normativa vigent en el moment de l'execució de l'obra.

-Instal·lació de mecanismes de maniobra i connexió comptabilitzant els elements terminals i els seus accessoris. Incloent tapes, marcs, embellidors, caixes encastades i accessoris.

-Instal·lació de distribució d'energia elèctrica en baixa tensió comptabilitzada des de l'escomesa fins als elements de consum de les llumenres, sensors luminics, detectors de presència, drivers, control, etc. Incloent cablejat, elements de conducció i no específics de la instal·lació de baixa tensió, elements de protecció i seguretat i accessoris totalment acabada segons plans, memòries, plecs de condicions i normativa vigent en el moment de l'execució de l'obra.

-Instal·lació d'energia fotovoltaica. Incloent quadre elèctric, connexió de l'element en la xarxa de distribució i i protecció, elements de protecció, control i seguretat i accessoris totalment acabada segons planols, memòries, plecs de condicions i normativa vigent en el moment de l'execució de l'obra.

- La il·luminació del museu és a nivell generic. Posteriorment hi haurà un projecte d'il·luminació museistica on es contemplarà la il·luminació de totes les obres d'art. No objecte del present projecte.

Normativa vigent a donar compliment:

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions
Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 ´´Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos´´, del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.
RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació
CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica
RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques
Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09
RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions
Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación
RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions
Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación
Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)
Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia
RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions
Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica
D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)
Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)
Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Eléctrica, SLU.
Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)
Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)
Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines
Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			construccions a línies elèctriques Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988) Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions Ordenances municipals (ZERO EUROS)	
01.06.06.01.001	PGD1-E3BU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	50,96 €
01.06.06.01.002	PG3B-E7D8	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment (QUINZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	15,20 €
01.06.06.01.003	PGD4-614M	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (SEIXANTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	60,03 €
01.06.06.01.004	PGD4-X002	ud	Sistema de xarxa equipotencial realitzada amb conductor de coure, connectant a terra totes les canalitzacions metàl·liques i tots els elements conductors que resultin accessibles, segons REBT 2002. Inclou cablejat nu per tot el recorregut de les safates metàl·liques, segons REBT 2002. Inclou posada a terra del paviment tècnic, laboratoris, lavabos, vestuaris i tots els elements que requereixin posada a terra per normativa i seguretat. Inclou petit material auxiliar. Inclou la unió a l'embarrat de posada a terra mitjançant conductor de coure amb protecció mecànica. Completament instal·lada. (NOU-CENTS SEIXANTA-CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	965,20 €
01.06.06.02.001	PG33-E43V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	2,95 €
01.06.06.02.002	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (TRES EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	3,79 €
01.06.06.02.003	PG33-E43Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (SET EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	7,99 €
01.06.06.02.004	PG33-E44V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	4,04 €

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.06.06.02.005	PG33-E6E4	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (SETZE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	16,74 €
01.06.06.02.006	PG33-E6E7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	57,56 €
01.06.06.02.007	PG2J-4BKV	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	36,83 €
01.06.06.02.008	PG3B-E7CP	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment (SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	6,57 €
01.06.06.02.009	PG2N-EUGB	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	2,63 €
01.06.06.02.010	PG2O-6SXE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	7,12 €
01.06.06.02.011	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	2,26 €
01.06.06.02.012	PG2N-EUHT	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	2,65 €
01.06.06.03.001	PG60-79KU	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment (DOS-CENTS NOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	209,64 €
01.06.06.03.002	PG60-CAI2	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment Amb grau de proteccio IP54 (DOS-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	274,44 €
01.06.06.03.003	PG6K-77JF	u	Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu mitjà (CATORZE EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	14,90 €
01.06.06.03.004	PG6E-772W	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	18,43 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.06.06.03.005	PG6E-76ZR	u	Commutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment (CATORZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	14,72	€
01.06.06.03.006	PG86-HD0N	u	Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (VUITANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	82,74	€
01.06.06.03.007	PG12-DH7J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	18,59	€
01.06.06.03.008	PG6M-6PDF	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar, (2P), 16 A, 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor, amb marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa rectangular d'1 mòdul, preu mitjà, tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2 (CINQUANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	55,36	€
01.06.06.03.009	PG6K-77JJ	u	Polsador per a persiana amb enclavament mecànic i elèctric, de superfície, 10 A 250 V, amb 2 contactes NA, amb tecla, preu mitjà (DINOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	19,89	€
01.06.06.03.010	PG6E-7Z08	u	Interruptor botonera multiple, de tipus universal, unipolar (1P), amb tecles, per a control d'il·luminació tipus ON/OFF i regulació 0-10V de multiles sales. Inclou tots els elements i accessoris per a la seva instal·lació i funcionament.. Muntada i col·locada en condicions normatives (QUATRE-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	451,60	€
01.06.06.04.001	PG10-XI01	u	Subministrament i instal·lació del Quadre General, inclou Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus P, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons planol. Amb grau de protecció IP30, IK08, obtingut amb porta transparent. Cada aparell o conjunt daparells es muntarà sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2 i haurà de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida en la fase de manteniment així com la informació tècnica del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al frontal del mateix. Inclòs subministrament i instal·lació d'aparellatge corresponent segons esquema unifilar. Marca ABB/Schneider Electric o equivalent. Espai de reserva minim 30%, porta amb clau, inclosa.Tot instal·lat, comprovat i en funcionament. Inclou la legalització de tota l'instal·lació de baixa tensió segons plànols de projecte executiu i mesuraments. Inclou inspecció per part d'entitat de control autoritzada fins a l'obtenció del Butlletí de bt diligenciat per indústria. Inclou tots els tràmits necessaris fins a l'obtenció completa de la legalització. (SIS MIL SIS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	6.639,14	€
01.06.06.04.002	PG10-XI02	u	Subministrament i instal·lació del Quadre Secundari APARTAMENT, inclou Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus G, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP30, IK08, obtingut amb porta transparent. Cada aparell o conjunt daparells es muntarà sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2 i haurà de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida en la fase de manteniment així com la informació tècnica del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al frontal del mateix. Inclòs subministrament i instal·lació d'aparellatge corresponent segons esquema unifilar. Marca ABB/Schneider Electric o equivalent. Espai de reserva	1.071,27	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			minim 30%, porta amb clau, inclosa. Tot instal·lat, comprovat i en funcionament. (MIL SETANTA-UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)		
01.06.06.04.003	PG10-XI03	u	Subministrament i instal·lació del Quadre Secundari SOLAR FV, inclou Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus G, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxi polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP30, IK08, obtingut amb porta transparent. Cada aparell o conjunt daparells es muntarà sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2 i haurà de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida en la fase de manteniment així com la informació tècnica del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al frontal del mateix. Inclòs subministrament i instal·lació d'aparellatge corresponent segons esquema unifilar. Marca ABB/Schneider Electric o equivalent. Espai de reserva minim 30%, porta amb clau, inclosa.Tot instal·lat, comprovat i en funcionament. (SET-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	758,65	€
01.06.06.04.004	PG19-DGH6	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (DOS-CENTS DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	202,59	€
01.06.06.04.005	PG1D-H9W0	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment (TRES-CENTS VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	308,55	€
01.06.06.04.006	PG4M-DRE3	u	Tallacircuit unipolar, amb fusible de ganiveta de 100 A, amb base de grandària 0, muntat superficialment amb cargols (VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	27,98	€
01.06.06.05.001	P1A1-VV08	PA	LEGALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SUBMINISTRAMENT NORMAL I SOCORS, ORGANISME DE CONTROL AUTORITZAT I CERTIFICAT DE LA INSTAL·LACIÓ És responsabilitat del Contractista la comprovació, emissió i obtenció del Certificat de la Instal·lació de Baixa Tensió (Butlletí Elèctric de Baixa Tensió) per organisme autoritzat, dacord amb la reglamentació en vigor. Per tant anirà per compte del Contractista i sota la seva responsabilitat: i) la contractació de l'Organisme de Control Autoritzat (OCA), ii) la presentació de la documentació necessària a l'Organisme Autoritzat i/o departament corresponent de la Delegació d'Indústria. Incloent el projecte de legalització. iii) la realització del seguiment de la tramitació i realització del tràmit de legalització. iv) coordinació de les visites d'inspecció que siguin requerides, incloent-hi el cost associat, v) l'obtenció de l'Acta d'Inspecció Favorable corresponent i del Certificat de la Instal·lació de Baixa Tensió segellat o autoritzat per l'Organisme Autoritzat o per la Delegació d'Indústria quan sigui requerit. El Contractista haurà de notificar a la Direcció Facultativa totes i cadascuna de les reunions o visites que l'Organisme de Control Autoritzat durà a terme en relació amb les instal·lacions podent assistir als membres de la Direcció Facultativa i/o el Project Manager a les mateixes si així ho considerem oportú. Així mateix, és obligació del contractista comunicar a la Direcció Facultativa els avenços en la gestió i seguiment de l'expedient, aportacions de documentació realitzades, notificacions rebudes, requeriments, etc. en el termini màxim de 2	1.080,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			dies hàbils des de la recepció per part del Contractista de les mateixes. Inclou projecte de legalització. Inclou Certificat d'Inspecció de la instal·lació de parallamps a través de l'Entitat núm. 41/EI069, Acreditada per ENAC (Entitat Nacional d'Acreditació) sobre la base dels requeriments establerts segons l'exigència bàsica SUA: 8 del Codi Tècnic de l'Edificació "Seguretat davant el risc causat per l'acció del llamp" i el seu annex SUA .B. (MIL VUITANTA EUROS)		
01.06.06.05.002	EY00BTNO	ud	Inclou tots els tràmits i gestions corresponents amb la companyia fins a obtindre el subministrament d'electricitat definitiu. (DOS-CENTS SETZE EUROS)	216,00	€
01.06.07.001	PH24-IL01	ud	Projector orientable Urbidermis Santa & Cole ARNE S 15W, realitzat en injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució asimètrica viària IESNA Type II. Font d'alimentació electrònica. Classe I. IP66. IK08. Inclou: Braç de fixació individual mural amb braç curt per a projector Urbidermis Santa & Cole ARNE S. Part proporcional de la catenaria Totalment instal·lat i funcionant. Marca/Model: Santa&Cole Urbidermis ARNE S 15W o equivalent. (SET-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	748,70	€
01.06.07.002	PH40-IL02	m	Subministrament i muntatge de carril electrificat d'enllumenat de 3 circuits, de secció rectangular i cos d'alumini extruit, de 16 A d'intensitat nominal per circuit, amb regulació 0-10V, per a muntar superficialment, col·locat Marca: FARO o equivalent Model: TRIFASIC TRACK o equivalent Referència: 01990201 o equivalen Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus de control, tub, petit material auxiliar i mitjans d'elevació.. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF. (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	58,42	€
01.06.07.003	PH40-IL03	ud	Subministrament i instal·lació de projector orientable LED per a muntatge en carril triàsic 28W 3000K CRI90 Marca: FARO o equivalent Model: TARGET o equivalent Referència: 0114x3031D o equivalent Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus de control, tub, petit material auxiliar i mitjans d'elevació. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF. (CENT QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	104,51	€
01.06.07.004	PH22-IL04	ud	Subministrament i instal·lació de downlight suspesa circular LED 4W 2700k acabat blanc IRC90 Marca: FARO o equivalent Model: ANNA o equivalent Referència: 22033 o equivalent	85,84	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Muntat en condicions normatives Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF. (VUITANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)		
01.06.07.005	PH22-IL05	ud	Subministrament i instal·lació de downlight de superfície circular LED direccionable 11W 3000k ICR90 Marca: ARCHITECT o equivalent Model: PRATO S o equivalent Referència: P031013003901 o equivalent Muntat en condicions normatives Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF. (CENT DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	102,54	€
01.06.07.006	PH24-IL06	ud	Subministrament i instal·lació de lluminària suspesa lineal LED amb difusor.1130mm 24+32W 3000K IRC80 Marca: FARO o equivalent Model: VIA EVO o equivalent Refeència: 0420211018 o equivalent Muntat en condicions normatives Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF. (CENT SETANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	171,56	€
01.06.07.007	PH24-IL07	ud	Subministrament i instal·lació de aplic de superficie de paret 20W Marca: FARO o equivalent Model: BLIT o equivalent Referència: 012592791D o equivalent Muntat en condicions normatives Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF. (CENT CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	153,56	€
01.06.07.008	PH24-IL09	ud	Subministrament i instal·lació de aplic encastable en paret 2,2W Marca: LEDS C4 o equivalent Model: BAT SQUARE OVAL o equivalent Referència: 05-E016-J6-CK o equivalent Muntat en condicions normatives Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF. (SETANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	72,75	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.06.07.009	PH24-IL10	m	Subministrament i instal·lació de lluminària tira led 15W/m amb difusor Inclou les referencies següents: - KIT-PERFIL 134,30 EMPOTRAR 200cm. BLANCO+DIFUSOR BLANCO MATE+TAPAS+GRAPAS referencia FRE FR-1210A - TIRA LED 5 MTS 8.4MM 3000K 15W 1500Lm/m 24V IP67 referencia FRE VSF48015W3KIP67CF - TAPA FINAL PARA TIRA LED 8MM IP67 referencia FRE VS-ENDCAP-10MM-IP67 - XV100W24 UNI 100-250V 172,55 AC 24V Dimensions 190*52*37mm KGP referencia XV100W24UNI - XV60W24 UNI 100-250V 50,50 AC 24V Dimensions 166*42*34mm KGP referencia XV60W24UNI Muntat en condicions normatives Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electrròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	53,12 €
01.06.08.01.001	PEJ0-.C01	u	Subministrament i muntatge de bomba de calor monobloc d'aigua BAETULEN model BAEHEAT B30 R515B de potencia de calefacció nominal de 33 kW amb capacitat de generar aigua calenta fins a 95ºC. Amb unes mesures de 1950 x 950 x 1200 mm (Alt x Ample x fons), i un pes de 290 kg. Totes les connexions hidràuliques: DN40. Alimentació elèctrica: 380/3/50. Inclou mòdul de comunicació MODBUS RS485 de sèrie L'intercanviador tubular de disseny exclusiu, juntament amb la bateria tractada amb BlueFinn, optimitza l'intercanvi tèrmic, fet que es tradueix en un rendiment superior i una eficiència energètica millorada. La incorporació d'un compressor scroll d'alta qualitat, dissenyat específicament per a calefacció i ACS, garanteix un funcionament fiable i durador. El sistema frigorífic de la BAEHEAT B30 ha estat dissenyat meticulosament per suportar altes temperatures d'aspiració i descàrrega, cosa que es tradueix en una major eficiència del sistema i una reducció del soroll operatiu. La robustesa del disseny es veu reforçada per l'ús de materials d'alta qualitat, com l'acer inoxidable 304, emprat tant en la carcassa exterior com en els accessoris externs, garantint una major durabilitat i vida útil de l'equip. Inclòs connexió elèctrica, control integral i independent, bancada (fins i tot comprovació de càrregues sobre la mateixa), antivibratoris, desguassos conduïts fins a baixant més pròxim, elements auxiliars i petit material de muntatge, mitjans de transport, elevació, posada en marxa per part del fabricant i ajuda de paleta si cal. Inclou posta en marxa tant per part del contratista com del fabricant. Totalment instal·lat, cablejat, connexionat i en funcionament. Per a més informació de l'equip, veure fitxa tècnica en annexos del projecte. (ONZE MIL UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	11.001,89 €
01.06.08.01.002	PEJ0-DEP1	u	Subministrament i muntatge d'acumulador higiènic de producció instantània vertical de 300 l, amb un serpentí per a producció d'ACS. Cos d'acer al carboni decapat ST37.2 d'alta qualitat. Model BAECLEAN B10 300 l 1S del fabricant Baetulen o equivalent. Màxima temperatura 95 °C. Superfície de serpentí ACS prod. instantània total 3,51 m² formada per 1 serpentí de 3,51 m², volum 10,76 l, 27,3 kw potència, 15 l/min cabal. Condicions Tºentrada: 15ºC	1.164,09 €

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Tºsortida:55ºC. 8 bar de pressió de treball. Pes(kg): 70. Diàmetre (mm): 560. Alçada (mm): 1896. Inclòs connexió elèctrica, control integral i independent, mesurament mitjançant transductor en el ventilador, control de cicle de deshumectació, bancada (fins i tot comprovació de càrregues sobre la mateixa), antivibratoris, desguassos conduïts fins a baixant més pròxim, elements auxiliars i petit material de muntatge, mitjans de transport, elevació, posada en marxa per part del fabricant i ajuda de paleta si cal. Fins i tot protecció de canonades en zones de pas (s'aprovarà per la DF). La maquina estarà preparada per entrar-la desmontada a la sala tècnica i montar-la al interior. Totalment instal·lat, cablejat, connexionat i en funcionament. Per a més informació de l'equip, veure fitxa tecnica en annexos del projecte. (MIL CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	
01.06.08.01.003	PEJ0-EQ01	u	Subministrament i muntatge de sistema de producció segons esquema de principi de la documentació gràfica. Inclou: - Vàlvules de tall - Vàlvules de retenció - Vàlvules de 3 vies - Vàlvules de seguretat - Filtres - Maniquets antivibratoris - Comptador d'aigua - Comptador de pulsos - Separador de lots - Temòmetres - Manòmetres - Sondes de temperatura - Bomba primaria i secundaria pel circuit de calefacció - Bomba de recirculació pel circuit d'aigua claenta sanitaria - Vasos d'expansió - Canonada de material PPR - Aïllament mitjançant espuma elastomerica d'espessor segons RITE - Accesoris de muntatge i soportació - Cablejat de control amb part proporcional de tub rigid de PVC Totalment muntat connexionat, cablejat i en funcionament. (ONZE MIL SET-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	11.766,72 €
01.06.08.01.004	PEVA-LGCL	u	LEGALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS, ORGANISME DE CONTROL AUTORITZAT I CERTIFICAT DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ: És responsabilitat del Contractista la comprovació, emissió i obtenció del Certificat de la Instal·lació de Climatització per organisme autoritzat, d'acord amb la reglamentació en vigor. Per tant anirà per compte del Contractista i sota la seva responsabilitat: i) la contractació de l'Organisme de Control Autoritzat (OCA), ii) la presentació de la documentació necessària a l'Organisme Autoritzat i/o departament corresponent de la Delegació d'Indústria. Taxes incloses. Incloent-hi el projecte de legalització. iii) la realització del seguiment de la tramitació, iv) coordinació de les visites d' inspecció que siguin requerides, incloent-hi el cost	1.080,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			associat, v) l' obtenció de la corresponent Acta d' Inspecció Favorable i del Certificat de la Instal.lació de Climatització segellat o autoritzat per l' Organisme Autoritzat o per la Delegació d' Indústria quan sigui requerit. El Contractista haurà de notificar a la Direcció Facultativa totes i cadascuna de les reunions o visites que l'Organisme de Control Autoritzat vagi a dur a terme en relació amb les Instal·lacions podent assitir els membres de la Direcció Facultativa i/o el Project Manager a les mateixes si així ho consideren oportú. Així mateix és obligació del contractista comunicar a la Direcció Facultativa els avenços en la gestió i seguiment de l' expedient, aportacions de documentació realitzades, notificacions rebudes, requeriments, etc. en el termini màxim de 2 dies habils des de la recepció per part del Contractista de les mateixes. Inclou projecte de legalització. (MIL VUITANTA EUROS)	
01.06.08.02.001	EGE2IN02	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, potencia nominal AC 4,4 KVA, tensió nominal d'entrada 230 V, rendimient màxim de 98%, grau de protecció IP-65, col·locat. Inclou tots els elements necessaris per deixar la partida totalment acabada i en funcionament. Marca/Model: SOLIS / S5-GR3P4K o equivalent. (SIS-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	632,20 €
01.06.08.02.002	PG33-E4CE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	1,43 €
01.06.08.02.003	PG33-E450	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	23,99 €
01.06.08.02.004	EGE301CP01	u	Comptador d'energia trifàsic de mesura indirecte multifunció i mòdul de comunicació modbus per a CEM i transformadors de triple escala. Incloent cablejat fins a mòdul de control central i tot el petit material i necessari per deixar la partida totalment connectada i funcionant, i posada en marxa. El mesurador d'energia Solis-3P-Meter és vàlid per a l'inversor solar de connexió a xarxa trifàsics de la marca SOLIS, tant de la gamma 4G com de la 5G. Inclou 3 CT de 150 A. Possibilitat d'utilitzar CT amb el secundari a 5 A Marca/model: SOLIS / DTSD1352 o equivalent. (DOS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	269,33 €
01.06.08.02.005	EGE3CP02	u	Central de control per a la gestió d'energia, permet controlar els equips consumidors de forma automática. El Solis Export Power Manager 3-5G-PLUS és un dispositiu dissenyat per gestionar l'exportació d'energia solar excedent a la xarxa. És compatible amb inversors trifàsics Solis i permet als usuaris maximitzar l'autoconsum de l'energia solar generada pels sistemes fotovoltaics. Incloent cablejat i tot el petit material i necessari per deixar la partida totalment connectada i funcionant, i posada en marxa. (SIS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	623,09 €

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.06.08.02.006	PG2O-6SXE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	7,12 €
01.06.08.02.007	PPAA0I15	U	Legalització per a la posada en marxa de la instal·lació davant de la companyia, els òrgans oficials i municipals competents, per a compliment de la reglamentació vigent , incloent projecte de legalització d'instal·lació, tràmits amb companyia, certificats, as- built d'instal·lació i CFO d'instal·lació, visats, dictàmens, i documents necessaris per a l'aprovació de l'execució i la posada en marxa definitiva de la instal·lació, fins i tramitació amb un organisme de certificació acreditat (OCA), totalment executat. S'hi inclou documentació final d'obra, incloent-hi manuals dels equips instal·lats, llistat de materials, certificats d'homologació, protocol d'assajos o proves, plans i la resta de documentació necessària. Actualitzada al dia de la finalització de l'obra, tant en paper com en suport informàtic, en nombre de còpies que ha de determinar la direcció d'obra. (SIS-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS)	648,00 €
01.06.09.00.001	ZNOTAICT	ud	Instal·lació de distribució de cable estructurat (UTP) comptabilitzada des de l'escomesa respectiva fins a les connexions a les unitats terminals. Inclouen els circuits de producció i distribució, sistemes interns, elements de protecció, sistemes de control, i tot el que calgui per al correcte subministrament, col·locació, muntatge, instal·lació i funcionament d'aquesta. Cal tenir en compte l'obligatorietat de: - Tots els elements principals com secundaris, suportacions, etc.. disposaran de certificat CE, certificat d'homologació (de tots els equips, elements, accessoris, etc.), amb la totalitat dels certificats corresponents. - Manual d'instruccions i garanties de tots els elements. - Realització i entrega de protocols de proves de la instal·lació segons normativa aplicable. - Es presentarà documentació gràfica com a plànols de taller, previ a l'inici de l'execució de les obres, com aprovació definitiva al muntatge en obra. - Es presentaran mostres dels elements i dels colors en obra, per a ser valorat per la Direcció Facultativa. - Incloure els certificats d'instal·lació per part dels instal·ladors per a aquesta obra en concret. - Les partides inclourà el cost per executar la part proporcional d'ajudes de paleteria: obertura, tapat i segellat de forats a envans, fals sostre, jàsseres de formigó o metàl·liques, per encastar o passar elements o pas d'instal·lacions. Ídem per les rases d'obra civil per a la zona d'urbanització, terraplenat de noves terres i recobriment de formigó. Alhora es tindrà en compte la restitució de qualsevol element defectuós i malmès, com també el repàs de final d'obra amb la reparació de tots aquells desperfectes que es puguin ocasionar durant el transcurs de l'obra. - En les partides es repercutirà la realització del asbuilt de la instal·lació (DOC, CAD, PDF i RVT), reflectint en plànols, memòries i esquemes l'estat final d'aquesta. Es lliurarà còpia en paper i Pdf d'aquests documents (a la Propietat i a la Direcció Facultativa) així com en format digital, a més de plastificar els esquemes i col·locar-los a l'interior de les sales tècniques. - En les partides es repercutirà la posada en funcionament de la mateixa, certificada i aprovada per el fabricant corresponent, així com formació de dossier reduïts amb manuals d'utilització, garanties, manteniment bàsic de la instal·lació. - Estan incloses totes les proves de control de qualitat, tant per la part interna de la mateixa constructora/instal·ladora, com per una entitat de control externa. - Es donarà compliment a tota la normativa vigent al respecte. - S'inclou dins aquestes partides, el cost econòmic dels projectes de legalització corresponents a cada tipologia d'instal·lació, a més dels tràmits amb indústria, honoraris de les ECA necessàries, incloent el pagament de les taxes de cada un dels tràmits fins a obtenir el vist i plau. - Inclou tot el segellat de passos d'instal·lacions, collarins intumescents, comportes tallafocs, etc.. (tota la protecció al foc passiva per donar compliment a la sectorització del DBSI de projecte), per deixar tota la instal·lació 100%	0,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			finalitzada i en perfecte funcionament. - La instal·lació quedarà enllestida per ser utilitzada correctament immediatament a l'entrega de l'obra. Normativa vigent a donar compliment: Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011 ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006) (ZERO EUROS)	
01.06.09.01.001	PP73-673D	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 24 unitats d'alçària, de 1200 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta metàl·lica amb perforacions amb pany i clau, amb panells laterals i estructura fixa, col·locat (MIL CINQUANTA-SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	1.057,09 €
01.06.09.01.002	PP7B-8912	u	# ventilador de tipus axial, per a entrades de cables, cabal de 156 m3/h, 230 V de tensió d'alimentació, de 120x120 mm, amb filtre i reixeta protectora, col·locat (TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	31,79 €
01.06.09.01.003	PP7C-66UM	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19*, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (TRES-CENTS VUIT EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	308,81 €
01.06.09.01.004	PP7I-892C	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19*, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament (SEIXANTA-DOS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	62,09 €
01.06.09.01.005	PP76-AA06	u	Passafils Excel 1U, color Negre, Fixació de perfil estàndard de 19 polzades, Conformi a RoHS Restricció de substàncies perilloses. 1U d'alçada panell metàl·lic i 5 anelles verticals plàstiques (SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	7,42 €
01.06.09.01.006	PP7H-7834	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor (DIVUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	18,96 €
01.06.09.01.007	P000-VV02	ud	Certificacio de punt de dades amb equip homologat (SETZE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	16,42 €
01.06.09.02.001	PG2J-4BKV	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	36,83 €

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.06.09.02.002	PG3B-E7CP	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment (SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	6,57 €
01.06.09.02.003	PG2N-EUGB	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	2,63 €
01.06.09.02.004	PP44-Z0UY	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	1,92 €
01.06.09.02.005	PG2O-6SXE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	7,12 €
01.06.09.02.006	PG2N-EUHT	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	2,65 €
01.06.10.001	PM32-DZ53	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	62,37 €
01.06.10.002	PMS0-6Z47	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (DEU EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	10,93 €
01.06.10.003	PMS0-6Z45	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	9,03 €
01.06.10.004	PMS0-6Z2Z	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	8,66 €
01.06.10.005	PH57-B3BJ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (CENT UN EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	101,59 €
01.06.10.006	PH57-B3BB	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (CENT VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	127,39 €
01.06.11.001	PM91-HD9C	u	Instal·lació completa de parallamps amb dispositiu d'encebament (PDC) no electrònic, muntat en una antena de 6 m d'alçària, amb un radi d'acció de 45 m per a un nivell de protecció tipus I, muntat sobre sòcol, amb baixant amb cable de 30 m, comptador de llamps, protecció amb tub de PVC i protecció final de 2 m amb tub d'acer galvanitzat, piqueta de connexió a terra i punt de comprovació de terres, segons CTE/DB-SU 2006 (TRES MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	3.450,82 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.06.12.01.001	PP23-VID1	u	Subministrament i muntatge de videorporter Vídeo Skyline + Control d' Accessos autonom de Fermax o equivalent. Inclou: - 3 x Caixa d' encastar de metall mida S6 per a plaques Skyline, referència 8856 de Fermax - 3 x Marc Skyline de mida 5V i sèrie 6, referència 7335 de Fermax - 3 x Amplificador DUOX PLUS CONNECT Skyline. Ref. 73910. Mida WV de Fermax - 3 x Mòdul de SKYLINE d'1 polsador (1 fila x 1 columna) per a sistemes DUOX, ref. 7375 de Fermax - 3 x Lector de proximitat modular de tecnologia EM (freqüència:125KHz). Ref. 7440 de Fermax - 3 x Font d' alimentació per a l' abeurament de 12Vca. Referència 4802 de Fermax - 3 x Obreportes universal, funcionament normal multivoltatge 12-24Vca/cc. Ref. 67501 de Fermax - 1 x Connector per a muntatge de monitor modelSuministre de connector per a muntatge ds: Veig DUOX, referència 9447 de Fermax - 1 x Monitor model VEO DUOX Plus, referència 9445 de Fermax - 1 x Alimentador més filtre 24Vcc-2,5 A DIN 10, referència 4825 de Fermax - 2 x Adaptador de línia Duox, referència 3255 de Fermax - 3 x Regenerador dual de 2 entrades i 1 sortida, referència 3268 de Fermax Inclou caixes d'encastar o de superficie, marcs, tapas, rotulació, connectors ràpits, font d'alimentació, adaptadors de linia i tots els elements per a la correcta configuració, funcionament i posta en marxa del sistema, amb la posta en marxa inclosa. (DOS MIL VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	2.027,28 €
01.06.12.01.002	PP23-VID2	u	Subministrament i muntatge de videorporter Vídeo Skyline + Control d' Accessos autonom de Fermax o equivalent. Inclou: - 2 x Caixa d' encastar de metall mida S6 per a plaques Skyline, referència 8856 de Fermax - 2 x Marc Skyline de mida 5V i sèrie 6, referència 7335 de Fermax - 2 x Amplificador DUOX PLUS CONNECT Skyline. Ref. 73910. Mida WV de Fermax - 2 x Mòdul de SKYLINE de 4 polsadors (2 files x 2 columnes) per a sistemes DUOX, ref. 7372 de Fermax - 2 x Lector de proximitat modular de tecnologia EM (freqüència:125KHz). Ref. 7440 de Fermax - 2 x Font d' alimentació per a l' abeurament de 12Vca. Referència 4802 de Fermax - 2 x Obreportes universal, funcionament normal multivoltatge 12-24Vca/cc. Ref. 67501 de Fermax - 3 x Connector per a muntatge de monitor modelSuministre de connector per a muntatge ds: Veig DUOX, referència 9447 de Fermax - 3 x Monitor model VEO DUOX Plus, referència 9445 de Fermax - 1 x Alimentador més filtre 24Vcc-2,5 A DIN 10, referència 4825 de Fermax - 2 x Adaptador de línia Duox, referència 3255 de Fermax - 1 x Regenerador dual de 2 entrades i 1 sortida, referència 3268 de Fermax Inclou caixes d'encastar o de superficie, marcs, tapas, rotulació, connectors ràpits, font d'alimentació, adaptadors de linia i tots els elements per a la correcta configuració, funcionament i posta en marxa del sistema, amb la posta en marxa inclosa. (MIL SIS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.679,54 €

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.06.12.01.003	PP23-LEC1	u	Subministrament i muntatge de Control d' Accessos autonom de Fermax o equivalent. Inclou: - 2 x Caixa d' encastar de metall mida S1 per a plaques Skyline, referència 8851 de Fermax - 2 x Marc Skyline de mida 1V i sèrie 1, referència 7341 de Fermax - 2 x Lector de proximitat modular de tecnologia EM (freqüència:125KHz). Ref. 7440 de Fermax - 2 x Font d' alimentació per a l' abeurament de 12Vca. Referència 4802 de Fermax - 2 x Obreportes universal, funcionament normal multivoltatge 12-24Vca/cc. Ref. 67501 de Fermax Inclou caixes d'encastar o de superficie, marcs, tapas, rotulació, connectors ràpits, font d'alimentació, adaptadors de linia i tots els elements per a la correcta configuració, funcionament i posta en marxa del sistema, amb la posta en marxa inclosa. (CINC-CENTS CATORZE EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	514,03 €
01.06.12.01.004	PHV1-HC21	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat (UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	1,71 €
01.06.12.01.005	PG33-E43V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	2,95 €
01.06.12.01.006	PG2N-EUGB	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	2,63 €
01.06.12.01.007	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	2,26 €
01.06.12.02.001	0ECS-MC00	ud	Subministrament i col·locació de central d'alarmes d'intrusió Grau 4 i classe ambiental2, integrada a Vigiplus. Capacitat per a 128 zones de detecció, 64 sortides actuació i 8 teclats de supervisió. S'hi inclouen 4 zones i 2 sortides de relé en placa, Font d'Alimentació, comunicació per TCP/IP, RS232 i RS485, connexió a CRA per TCP/IP, en armari metàl·lic pintat de 40x40x9 cm amb tamper d'obertura i desmuntatge. Marca DESICO Model C2200 Muntat en condicions normatives Inclou p.p. de cablatge sota tub rígid. Totalment muntat i connectat amb una part proporcional d'accessoris i elements auxiliars. (VUIT-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	872,97 €
01.06.12.02.002	0OEC-94G2	ud	Subministrament i col·locació de Contacte magnètic de superfície mitjana potencial Grau 2 Marca CASMAR Model GS194-G2 Muntat en condicions normatives Inclou p.p. de cablatge sota tub rígid. Totalment muntat i connectat amb una part proporcional d'accessoris i elements auxiliars. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	55,25 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.06.12.02.003	0OEC-DT15	ud	Subministrament i col·locació de detector dobre tecnologia digital amb ACT i cobertura 15 m. Grau 2 Marca RISCO Model BWARE DT15 Muntat en condicions normatives Inclou p.p. de cablatge sota tub rígid. Totalment muntat i connectat amb una part proporcional d'accessoris i elements auxiliars. (NORANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	97,89 €
01.06.12.02.004	0PPM-PMPM	ud	Subministrament i col·locació de proves i posada en marxa del sistema in situ, incloent formació d'usuari Muntat en condicions normatives Inclou p.p. de cablatge sota tub rígid. Totalment muntat i connectat amb una part proporcional d'accessoris i elements auxiliars. (CINC-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	597,79 €
01.06.12.02.005	PG33-E43V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	2,95 €
01.06.12.02.006	PG2N-EUGB	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	2,63 €
01.06.12.02.007	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (DOS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	2,26 €
01.06.13.01.001	PE97-CACO	u	Subministrament i muntatge de actuador tèrmic REHAU UNI (230 V) per a control de les vàlvules dels col·lectors REHAU. Posició normalment tancada. Senyalització de l'estat d'obertura a la part superior de l'actuador. Compatible amb tots els col·lectors REHAU per a instal·lacions residencials mitjançant l'adaptador universal, inclòs al subministrament. Funció de primera obertura a la fase d'instal·lació sense necessitat de connectar el termòstat. Potència absorbida de només 1 W. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament. (TRENTA EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	30,77 €
01.06.13.01.002	PE97-TERM	u	Subministrament i muntatge de termòstat ambient REHAU NEA SMART 2.0 - (HBW). Color blanc (similar a RAL 9003), versió BUS. Integra sonda de temperatura i humitat relativa. Apta per als modes de calefacció i refrescament. Display de matriu de LEDs, marc il·luminat integrat. Tensió d'alimentació: mitjançant línia de bus de 2 cables, a prova de inversió de polaritat. Es pot connectar un sensor remot NEA SMART 2.0 per a la monitorització de la temperatura del terra. Dimensions: 86 x 86 x 21 mm. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.	150,75 €

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			(CENT CINQUANTA EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	
01.06.13.01.003	PE97-CONT	u	Subministrament i muntatge de base REHAU NEA SMART 2.0 BUS/ràdio, 230 V. Color blanc (similar a RAL 9003). Compatible amb tots els termòstats i sondes de temperatura NEA SMART 2.0 (bus o sense fil). Operació i maneig disponibles mitjançant l'app REHAU. Permet la connexió de màxim 8 termòstats i 12 actuadors tèrmics. 4 sortides de relé (contactes sense potencial) per a bombes circuladores, deshumidificadors, generadors de calor i de fred. 4 entrades digitals per a senyal ´´change over´´, sensor de punt de rosada, commutació del mode operatiu. Port LAN/WLAN integrat. ZOBUS (bus de 2 cables) per a termòstats/sondes de temperatura versió BUS i senyal de radiofreqüència de 869 MHz per a la versió sense fil. Abast: 25 m dins edificis. Dimensió: 317x83,5x52,6 mm. Inclou posada en marxa bàsica per part del fabricant i del contratista. Posada en marxa d'instal·lacions fins a una Base Nea Smart 2.0, un Mòdul R, 12 Termòstats. Inclou desplaçament fins a 20km i activació de l´APP. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament. (QUATRE-CENTS NORANTA EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	490,09 €
01.06.13.01.004	PHV1-HC21	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat (UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	1,71 €
01.06.13.02.001	PHV1-HC1M	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (CENT CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	105,88 €
01.06.13.02.002	PHV1-CON2	u	Sensor de nivell d'il.luminació exterior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (CENT VUITANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	181,81 €
01.06.13.02.003	PHV1-HC21	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat (UN EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	1,71 €
01.07.01.001	PQ52-ES01	u	ARMARI INTERIOR A1 PER A UN BUIT D'OBRA DE 940X100CM DE FONDARIA (9.4m X 5.7m ALÇADA PUNT MÉS ALT), DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (DEU MIL DOS-CENTS SEIXANTA EUROS)	10.260,00 €
01.07.01.002	PQ52-ES02	u	ARMARI INTERIOR A2 PER A UN BUIT D'OBRA DE 650X140CM DE FONDARIA (6.5 m X 2.05m ALÇADA ARMARI, I PART SUPERIOR FUSTA FIXE 8.27m X 1.37m PUNT MÉS ALT), DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM. PART SUPERIOR AMB FUSTA DE PI FIXE. I PANELAT AMB FUSTA DE PI A LA PORTA DE L'ASCENSOR. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (CINC MIL SET-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS)	5.724,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.07.01.003	PQ52-ES03	u	ARMARI INTERIOR A3 PER A UN BUIT D'OBRA DE 93X50CM DE FONDARIA (0.86m X 3.24m alçada), DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (VUIT-CENTS DEU EUROS)	810,00 €
01.07.01.004	PQ52-ES04	u	ARMARI INTERIOR A4 PER A UN BUIT D'OBRA DE 93X50CM DE FONDARIA (0.86m X 3.24m alçada), DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (VUIT-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS)	864,00 €
01.07.01.005	PQ52-ES05	u	ARMARI INTERIOR A5 PER A UN BUIT D'OBRA DE 881X42CM DE FONDARIA (8.75m X 2.3m alçada), DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (QUATRE MIL VUIT-CENTS SEIXANTA EUROS)	4.860,00 €
01.07.01.006	PQ52-ES06	u	ARMARI INTERIOR A6 PER A UN BUIT D'OBRA DE 270X67CM DE FONDÀRIA (2.75m X 2.2m alçada), DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM I TROQUELAT DE FUSTA PER IMPULSIÓ SEGONS DETALLS AMB AREA MÍNIMA DE 0.049M2 AMB 627 PERFORACIONS DE DIÀMETRE 10MM CADASCUN. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (MIL SIS-CENTS VINT EUROS)	1.620,00 €
01.07.01.007	PQ52-ES07	u	ARMARI INTERIOR A7 PER A UN BUIT D'OBRA DE TRAPEZOIDAL DE 200X150CM DE FONDÀRIA (3.20m X 2.2m alçada), DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM I TROQUELAT DE FUSTA PER RETORN SEGONS DETALLS AMB AREA MÍNIMA DE 0.049M2 AMB 627 PERFORACIONS DE DIÀMETRE 10MM CADASCUN. PANELAT DE FUSTA DE PI PER DAVANT DE LA PORTA DE L'ASCENSOR I PANELL FIXE DE 77X220CM. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (DOS MIL CINQUANTA-DOS EUROS)	2.052,00 €
01.07.01.008	PQ72-.9KC	u	MOBILIARI D'OFFICE DE 2,7 M DE LLARGADA, D'AGLOMERAT AMB LAMINAT ESTRATIFICAT AMB MÒDULS ALTS DE 330 MM DE FONDÀRIA, INCLOENT MÒDUL SOBRE CAMPANA I MODULS BAIXOS DE 600 MM DE FONDÀRIA I 800 MM D'ALÇARIA, AMB MÒDUL PER NEVERA. TAULELL DE MARBRE, CAMPANA EXTRACTORA I PLA D'INDUCCIÓ DE DOS FOGONS. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (DOS MIL SIS-CENTS EUROS)	2.600,00 €

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.07.01.009	PN38-ES25	u	MOBILIARI DE CAFETERIA DE 2,4 M DE LLARGADA, D'AGLOMERAT AMB LAMINAT ESTRATIFICAT AMB MODULS BAIXOS DE 600 MM DE FONDÀRIA I 800 MM D'ALÇARIA I TAULELL DE MARBRE. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (MIL TRES-CENTS EUROS)	1.300,00 €
01.07.01.010	PN38-ES26	u	BARRA DE BAR VOLADA DE MARBRE DE 2,4 M DE LLARGADA AMB PORTA INFERIOR D'ACCÉS DE 110 CM D'ALÇADA, AMB ESTRUCTURA DE SUPORT I TANCAMENT DE FUSTA. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (MIL SIS-CENTS CINQUANTA EUROS)	1.650,00 €
01.07.01.011	PN38-ES27	u	MOSTRADOR D'ATENCIÓ D'INFORMACIÓ DE 3,25 M DE LLARGADA EN L I 80 CM D'ALÇADA, AMB TANCAMENT DAVANTER SOTA TAULELL I PART VOLADA PER ATENCIÓ ADAPTADA. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (QUATRE MIL VUIT-CENTS EUROS)	4.800,00 €
01.07.02.001	PJ40-.A25	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic de Mediclinics model PRO783CS o equivalent, d'acer inoxidable, de 230 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	44,25 €
01.07.02.002	PQ83-.A7P	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, de Mediclinics model Machflow o equivalent, de planxa d'acer inoxidable satinat, amb filtre HEPA, instal·lat (TRES-CENTS QUINZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	315,94 €
01.07.02.003	PG3B-.7C8	u	Instal·lació elèctrica d'eixugamans. (TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	35,79 €
01.07.02.004	PJ40-.A2B	u	Barra per a tovallola de Roca model Superinox A817307002 o equivalent, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 77 mm de fondària i 404 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques. (VUITANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	86,36 €
01.07.02.005	PJ43-.A1E	u	Dispensador electrònic de sabó amb sensor touchless de Roca model Ona A818020C00 o equivalent, de 45x122x90 mm, col·locat sobre aparell sanitari, amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques. (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	141,98 €
01.07.02.006	PJ41-.A1W	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat de Roca model Access Comfort A816933002 o equivalent, de 800 mm de llargària i 32 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. (DOS-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	221,25 €
01.07.02.007	PJ41-.A1U	u	Barra mural recta per a bany adaptat de Roca model Access Comfort A816929002 o equivalent, de 800 mm de llargària i 32 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. (SETANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	72,54 €
01.07.02.008	PJ41-.A1V	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat de Roca model Access Pro A816937C20 o equivalent, de 841 i 841 mm de llargària i 32 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	158,17 €
01.07.02.009	PJ41-.A1T	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat de Roca model Access Pro A816923P30 o equivalent, amb banqueta de 370x331 mm i 321 cm d'alçada, antibacterià, de color blanc, col·locat amb fixacions mecàniques. (QUATRE-CENTS UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	401,61 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.07.02.010	PQZ5-.AAH	u	Penjador d'acer inoxidable de Roca model Superinox A817300002 o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques. (TRENTA-TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	33,15	€
01.07.02.011	PQZ5-.AA8	u	Escobilla d'acer inoxidable de Roca model Superinox A817305002 o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques. (SETANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	75,59	€
01.07.02.012	PG3B-.7CE	u	Xarxa equipotencial en bany amb connexió de tots els elements metàl·lics. (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	54,37	€
01.07.02.013	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm col·locat fixat mecànicament sobre el parament (NORANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	98,68	€
01.08.01.001	P43L-.E15	u	Desbrossat, neteja, anivellament i capa de preparació del paviment del pati. Inclou la formació del drenatge perimetral, estesa de graves i impermeabilització. Tot segons detalls plànols. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (DOS MIL SET-CENTS EUROS)	2.700,00	€
01.08.02.001	P4FG-.2BC	m3	Formació de mur de fàbrica de doble full de maó massís d'elaboració mecànica R-20, de 290x140x50 mm, cares vistes, amb pilastres cada 150 cm i formació de banc segons detall plànols, categoria I, HD, resistència a compressió 8 N/mm2, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs. (SET-CENTS SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	706,12	€
01.08.02.002	P4Z1-3LY3	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 280 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 5 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de, col·locada amb el mateix morter de la paret (DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	2,37	€
01.08.03.001	PB1D-52WE	m	Passamà de perfil d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m, col·locat ancorat a l'obra (VINT-I-TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	23,17	€
01.08.03.002	P89P-45G1	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4 ´´ de diàmetre, com a màxim (NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	9,85	€
01.08.04.001	P9F1-.XFB	m2	Formació de paviment de peces ceràmiques de maó massís d'elaboració mecànica de 290x140x50 mm, cares vistes, col·locades amb morter de ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, amb junta reomplerta, segons detalls de plànols. (CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	128,39	€
01.08.04.002	P7B1-6Q79	m2	Malla antiherbes de polipropilè de 130 a 140 g/m2, col·locada sense adherir. (QUATRE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	4,19	€
01.08.04.003	P9F1-.XFT	m2	Paviment amb tres capes de terra existent mesclada amb aigua i estabilitzada amb calç aèria Eko-via de Saint-Astier, per a trànsit de vianants, amb piconat de terres entre capes, amb àrids de granulometria 6/10 mm triturat de cantera coral, col·locada amb estabilitzador de graves. Capes de 10 cm de gruix amb 30 cm de gruix total, segons detalls plànols. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (CENT SEIXANTA-DOS EUROS)	162,00	€
01.08.05.001	PJSA2-92LV	u	Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim de 4 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat (CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	194,49	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.08.05.002	PJSE-6UC8	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (VUITANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	86,55	€
01.08.05.003	PJSH-A7RG	u	Inundador amb cilindre soterrable de longitud 46 cm, diàmetre 7,6 cm, i un cabal de 0,9 l/min, amb connexió de diàmetre 1/2´´, soterrat a forat existent, connectat amb bobina a la canonada, i regulat (SETANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	71,64	€
01.08.05.004	PJSM1-HBBF	u	Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 51x37 cm i 31 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral (CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	50,80	€
01.08.05.005	PJS6-9EEK	m	Canonada de Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb mecanisme antisucció, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m (QUATRE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	4,07	€
01.08.05.006	PFB3-13ZEW	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 25, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat mitjà (TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	3,30	€
01.08.05.007	PJSA2-BOM1	u	Subministrament i muntatge de equip hidraulic ubicat en arqueta en exterior, inclosa. Model ISmart pump ISP 1.0 amb variador de freqüencia de bombas BCN o equivalent. Inclou tots els accesoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclos, part proporcional de anonada, valvules i més accasoris de muntatge. (QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	450,73	€
01.08.06.001	P9F1-.XFR	m2	Jardineria segons definició de plànols. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. Espècies conservades: Es mantindrà el nesprer existent. Es farà una poda controlada per recuperar el seu port després de l'abandonament sofert. La Buguenvíl·lia existent es podarà per reconduir el seu creixement assilvestrat que impedeix el pas per l'escala rampa d'accés des del carrer Santa Anna Noves espècies: Nou arbrat de port mitjà tipus Xicranda al pati i tipus Til·ler "Tília Cordata" a la placeta del Joan Roig. (MIL VUIT-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS)	1.863,00	€
01.08.07.001	PQ18-8FVC	u	Seient tipus "Luxemburg armchair" de Fermob o equivalent. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (TRES-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	385,70	€
01.09.01.001	PY01-.E51	u	Ajudes a les escomeses a realitzar en l'edifici. Incloent material, mà d'obra i accessoris necessaris per deixar-les en correcte funcionament i instal·lació. (QUATRE-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	477,96	€
01.09.01.002	PY01-.E52	u	Reblert, certificat i segellat de tots els forats oberts per a pas d'instal·lacions entre sectors d'incendis, a base de productes adequats per aconseguir el grau de resistència al foc exigit a l'element compartimentador; segons les instal·lacions s'usaran els següents productes: Safates i cables: passamurs amb estanquitat al foc (EI 240) homologat segons norma UNE-EN 1366-3, formats per mòduls compostos per tubs d'acer galvanitzat que disposen de material intumescent en el seu interior i fixats mitjançant plaques segellants d'acer amb material ignífug i saquets de material ignífug per a segellar	1.620,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			safates de pas de cablejats. Així com escuma ignífuga per a acabar de segellar forats i parets divisòries de sectors atracades a forjats. Canonades combustibles de sanejament a partir de 50 mm de diàmetre: collarins de material intumescent segons norma UNE-EN 1366-3 amb la resistència al foc requerida en cada sector. Canonades i conductes: morter per a segellat ignífug d'alta densitat, resines termoplàstiques i/o massilles a base de silicones intumescents. Per a forats de grans dimensions s'empraran com a reblert bosses de fibres minerals d'alta estabilitat tèrmica com materials intumescents per al segellat de penetracions. Certificat corresponent dels segellats. Incloent tot allò necessari per al muntatge i instal·lació, completament realitzat segons Especificacions Tècniques del fabricant del producte i aplicat en cada cas segons coordinació de la Direcció Facultativa. (MIL SIS-CENTS VINT EUROS)		
01.09.01.003	PY01-.E53	u	Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar les instal·lacions completament acabades, incloent: -Obertura i tapat de regates. -Obertura de forats en paraments tant horitzontals com verticals. -Col·locació de boneres. -Fixació de suports. -Construcció de bancades i fornícules. -Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. -Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material. -Descàrrega i elevació de materials (si no precisen transports especials). -Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. -Treballs d'impermeabilització en forats vinculats a passos d'instal·lacions, etc… -Tapes per a registre a muntats i falsos sostres de tot tipus i material per a instal·lacions. -Tapes de pericons en tot tipus de sòls. -En general, tot allò necessari (material i ma d'obra) per al muntatge de les instal·lacions i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa d'obra. (SET MIL SET-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	7.732,80	€
01.09.01.004	P1A2-.S01	u	Partida per treballs de control i seguiment arqueològic preventiu en treballs amb remoció de terres en el subsòl de l'àrea de projecte i de l'àrea d'adequació de l'entorn, a fi i efecte de determinar l'existència de possibles estructures pertanyents a fases constructives precedents. (DOS MIL VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	2.027,59	€
01.GR.01.001	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	26,91	€
01.GR.01.002	P2R5-DT2C	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (ONZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	11,36	€
01.GR.01.003	P2RA-EU64	m3	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (DEU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	10,37	€
01.GR.01.004	P2RA-EU6E	m3	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	14,88	€
01.GR.01.005	P2RA-EU5R	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	15,60	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.GR.01.006	P2RA-EU61	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00	€
01.GR.01.007	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	27,23	€
01.GR.02.001	P2R3-HJGC	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (NOU EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	9,53	€
01.GR.02.002	P2RA-EU3W	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	9,61	€
01.GR.02.003	P2RB-HFVM	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	9,18	€
01.GR.03.001	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	26,91	€
01.GR.03.002	P2R5-DT2C	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (ONZE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	11,36	€
01.GR.03.003	P2RA-EU64	m3	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (DEU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	10,37	€
01.GR.03.004	P2RA-EU6E	m3	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (CATORZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	14,88	€
01.GR.03.005	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	27,23	€
01.GR.03.006	P2RA-EU5R	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (QUINZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	15,60	€
01.GR.03.007	P2RA-EU5J	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00	€
01.GR.03.008	P2RA-EU5L	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.GR.03.009	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (MENYS QUARANTA-TRES EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	-43,20	€
01.GR.04.001	P2R5-DT3X	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (NORANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	92,45	€
01.GR.04.002	P2RA-EU68	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	0,27	€

PR PRESSUPOST

QUADRE DE PREUS II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.01.01.001	P2140-.URN	m3	Neteja i retirada d'elements existents a l'interior i exterior de les edificacions del conjunt i selecció de materials, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.	**27,41**	€
			Altres conceptes	27,41000	€
01.01.01.002	P1R2-.RJ6	m2	Neteja de plantes i herbes de parament vertical i horitzontal, aplicació de tractament herbicida i càrrega sobre camió o contenidor	**2,14**	€
	BRL1-0TY1	l	Producte herbicida de contacte	0,06100	€
			Altres conceptes	2,07900	€
01.01.01.003	P1R2-.RJ7	m2	Neteja i esbrossada de plantes, herbes, matolls i arbres, amb mitjans manuals i amb minicarregadora de combustible, per a una alçària de brossa <= 150 cm i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.	**3,52**	€
			Altres conceptes	3,52000	€
01.01.01.004	PRE31-907A	u	Poda d'arbre planifoli o conífera de < 4 m d'alçària, amb escala o perxa, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	**47,55**	€
	B2RA-28U0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos	2,50000	€
			Altres conceptes	45,05000	€
01.01.02.001	P2140-.ERN	u	Desmuntatge, condicionament i retirada d'elements de fibrociment de tota l'àrea d'actuació de ´´La Fabriqueta´´, segons informe tècnic, per un total de 114.67 m2. Inclosa la confecció de pla de treball d'amiant específic, i posterior presentació, per a la seva aprovació per part de les autoritats legals pertinents. El transport i la gestió dels residus s'incorpora en capítol independent GR Gestió residus / 04 Residus especials. Elements identificats inclosos: - Dipòsit interior 500 litres= 4.14 m2 - Canonada 3 ml DN 90 mm = 0.93 m2 - 2 canals DN 130 mm i 12 ml = 4.92 m2 - 2 baixants de les canals de 4 ml = 1.12 m2 - 3 teulades dent de serra = 95.2 m2 - Baixant de la canal exterior = 1.4 m2 - Sortida fums DN 150 mm i 6 ml = 2.82 m2 - Dipòsit exterior 500 litres = 4.14 m2 Treballs realitzats per personal especialitzat per a donar compliment al Real Decreto 396/2006, per empresa especialitzada i seguint totes les mesures de seguretat que prescriu en el Decret. Els mitjans auxiliars i Equips de Protecció Individual E.P.I necessaris per al procés de desamiantat es detallaran i valoraran en el Pla de Treball d'acord a l'article 11 del RD. 396/2006. Inclourà els següents llistats no exhaustius. Equips de Protecció Individual: - Mascareta autofiltrant tipus FFP, classe 3, (FFP3), factor de protecció FPN:50, no reutilitzable (NR), conforme la UNE-EN 149 - Parella de guants de goma de làtex, conforme la UNE-EN 374-3 - Parella de guants d'un sol ús, conforme la UNE-EN 455-1 - Parella de polaines d'un sol ús - Granota d'un sol ús, amb caputxa i tancaments elàstics a la caputxa, canells i camals, categoria 3, tipus 5+6 , per a treballs amb amiant Mitjans auxiliars: - Transport, muntatge, desmuntatge i retirada d'unitat desmuntable de descontaminació de 3 compartiments, apta per a confinaments estàtics (extracció localitzada) o sense confinament, amb tancaments, paviment, sistema de filtració o extracció d'aire amb filtre HEPA, dispositius de control de seguretat, instal·lació elèctrica i d'enllumenat, instal·lació d'aigua freda i calenta, instal·lació de sanejament, aspirador de mà amb filtre HEPA, contenidor de residus EPI's d'un sol ús, contenidor EPI's a descontaminar, contenidor tovalloles a descontaminar, armari EPI's, armari roba carrer i mirall.	**7.696,08**	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Mesures higièniques i medioambientals: - Determinació de la presència de fibres d'amiant d'una mostra personal ambiental, per microscòpia òptica de polarització dispersió (MPD), mètode MTA/PI, elaborat per laboratori autoritzat pel Ministeri de Treball pel recompte de fibres d'amiant. - Es recomana la determinació de la presència de fibres d'amiant d'una mostra ambiental, per microscòpia electrònica d'escombrat (SEM -Scanning Electron Microscope), elaborat per laboratori autoritzat pel Ministeri de Treball pel recompte de fibres d'amiant.		
	B2RA-.001	u	Desmuntatge, condicionament i retirada d'elements de fibrociment de tota l'àrea d'actu	7.126,00000	€
			Altres conceptes	570,08000	€
01.01.02.002	P2140-.RRN	m2	Arrencada de full i bastiment de fusteria de fusta amb envidrament, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.	**11,76**	€
			Altres conceptes	11,76000	€
01.01.02.003	P2110-.KWA	m3	Enderroc de volum d'edificació en interior i en exterior, incloent tot tipus de material (ceràmica, pedra, fusta, acer...), amb mitjans manuals i mecànics, i mitjans d'elevació, selecció de materials i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.	**31,84**	€
			Altres conceptes	31,84000	€
01.01.02.004	P214W-FEMK	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir	**12,84**	€
			Altres conceptes	12,84000	€
01.01.02.005	P2146-HYDL	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions d'1 a 10 1 m2	**40,06**	€
			Altres conceptes	40,06000	€
01.01.02.006	P2143-.RQT	m2	Enderroc de paviment existent i/o solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**10,72**	€
			Altres conceptes	10,72000	€
01.01.02.007	P21GS-.RV9	u	Enderroc d'aparell sanitari, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	**19,04**	€
			Altres conceptes	19,04000	€
01.01.02.008	P214C-.KVF	m2	Desmuntatge, inventariat i abassegament amb aprofitament de bigues de fusta que sustentaven el cel ras de canyís de la nau, amb mitjans manuals i d'elevació, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	**31,11**	€
			Altres conceptes	31,11000	€
01.01.02.009	P214Q-.RPI	m2	Desmuntatge, inventariat i abassegament de teules àrabs, amb aprofitament per a recol·locació a l'obra, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	**33,36**	€
			Altres conceptes	33,36000	€
01.01.02.010	P214Q-4RPQ	m2	Enderroc de solera de rajola ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**4,57**	€
			Altres conceptes	4,57000	€
01.01.02.011	P214Q-4RQ4	m2	Enderroc d'enllistonat de fusta de coberta, inclòs picat d'elements massissos i neteja del lloc de treball, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**3,50**	€
			Altres conceptes	3,50000	€
01.01.02.012	P214O-4ROD	m2	Enderroc d'escala de fusta, amb estructura, graons i barana de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**16,68**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	16,68000	€
01.01.02.013	P214M-.KZG	m2	Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigues de fusta i estructura de fals sostre, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**48,74**	**€**
			Altres conceptes	48,74000	€
01.01.02.014	P214O-4RO7	m3	Enderroc de pilar de maó massís, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**188,38**	**€**
			Altres conceptes	188,38000	€
01.01.02.015	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**13,46**	**€**
			Altres conceptes	13,46000	€
01.01.02.016	P214T-.RQF	m2	Enderroc d'envà o paret divisòria de ceràmica de 5 a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**9,42**	**€**
			Altres conceptes	9,42000	€
01.01.02.017	P214C-.TVF	u	Enderroc de bancada de cuina existent i aplec d'aigüera per al reaprofitament, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	**40,37**	**€**
			Altres conceptes	40,37000	€
01.01.02.018	P2143-.RR2	m2	Desmuntatge, inventariat i abassegament de paviment de rajola hidràulica, amb aprofitament per a recol·locació a l'obra, amb mitjans manuals, neteja i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	**17,49**	**€**
			Altres conceptes	17,49000	€
01.01.02.019	P214X-.CP5	m2	Tall de mur de pedra per formació d'obertures amb forma definida en plànols, amb serra amb fil de diamant i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.	**793,11**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	6,54000	€
	B0AN-07J4	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	63,55000	€
			Altres conceptes	723,02000	€
01.01.02.020	P214O-4RO9	m3	Enderroc de mur de maçoneria, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**152,82**	**€**
			Altres conceptes	152,82000	€
01.01.02.021	P214O-.RO1	m	Enderroc de biga o bigueta de fusta, amb mitjans manuals i d'elevació i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**42,66**	**€**
			Altres conceptes	42,66000	€
01.01.03.001	P221B-.L9I	m3	Excavació de caixa de paviment, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb minicarregadora	**11,32**	**€**
			Altres conceptes	11,32000	€
01.01.03.002	P2241-.2ST	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	**3,29**	**€**
			Altres conceptes	3,29000	€
01.01.03.003	P221B-EL9I	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb minicarregadora	**11,32**	**€**
			Altres conceptes	11,32000	€
01.01.03.004	P2243-53AB	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	**2,69**	**€**
			Altres conceptes	2,69000	€
01.01.03.005	P2243-53AC	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 2,5 m de fondària	**4,04**	**€**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	4,04000	€
01.01.03.006	P221D-DZ32	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador de combustible i amb les terres deixades a la vora	**12,65**	**€**
			Altres conceptes	12,65000	€
01.01.03.007	P2258-DRNF	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, amb picó vibrant de combustible i minicarregadora de combustible	**18,36**	**€**
			Altres conceptes	18,36000	€
01.02.01.01.001	P312-I75W	m3	Formigonament de rases i pous, amb Formigó en massa HM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	**128,26**	**€**
	B06F1-I5GQ	m3	Formigó en massa HM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i re	110,66000	€
			Altres conceptes	17,60000	€
01.02.01.02.001	P312-I1V9	m3	Formigonament de rases i pous, amb Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**163,75**	**€**
	B06F2-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i	113,32200	€
			Altres conceptes	50,42800	€
01.02.01.02.002	P3Z3-D53N	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió	**20,06**	**€**
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i gr	10,60380	€
			Altres conceptes	9,45620	€
01.02.01.02.003	P310-D51K	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,90**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,00954	€
			Altres conceptes	1,89046	€
01.02.01.03.001	P324-LQTG	m3	Formigonament de murs de contenció, de 3 m d'alçària com a màxim, amb Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba	**147,64**	**€**
	B06F2-LQTJ	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i r	111,96150	€
			Altres conceptes	35,67850	€
01.02.01.03.002	P320-D6XX	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**2,03**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,01144	€
			Altres conceptes	2,01856	€
01.02.01.03.003	P322-D74P	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 3 m	**32,51**	**€**
	B0DZ5-0F6S	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	0,56000	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,23120	€
	B0D80-0CNX	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,34640	€
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,14581	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,67469	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,18300	€
			Altres conceptes	29,36890	€
01.02.02.01.001	P43C-6UI8	m3	Pilar de fusta de 14x14 a 20x50 cm de secció, amb Element de fusta laminada combinada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 segons UNE-EN 351-1, muntat sobre suport	**1.863,86**	**€**
	B433-1BSX	m3	Element de fusta laminada combinada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x1	1.375,78000	€
			Altres conceptes	488,08000	€
01.02.02.01.002	P43B-KXCF	m2	Paret estructural per a interior de Panell de fusta contralaminada de 140 mm de gruix formada per 5 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial tipus habitatge en una de les cares amb fusta d'avet de Douglas amb lasur col·locat amb fixacions mecàniques, desolidarització del suport amb banda resilient de cautxú EPDM extruït, fixada amb grapes; unió entre panells encadellat fixats amb cargols d'acer i segellat de la cara interior dels junts amb cinta adhesiva de goma butílica, amb armadura de polièster i segellat de la cara exterior amb cinta autoadhessiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'imprimació incolora a base d' una dispersió acrílica sense dissolvents; resolució de traves amb cargols d'acer; fixació de panells amb elements d'acer galvanitzat	**229,03**	**€**
	B436-S0WB	m2	Panell de fusta contralaminada de 140 mm de gruix formada per 5 capes de fusta d'av	187,61000	€
	B435-2HIY	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	4,32000	€
			Altres conceptes	37,10000	€
01.02.02.01.003	P430-OS01	u	Ferramentes i junts per a fusta, inclou peces metàl·liques i connectors.	**288,18**	**€**
	B435-2HIY	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	4,32000	€
			Altres conceptes	283,86000	€
01.02.03.01.001	P430-6UIX	m3	Biga de fusta de 20x100 cm de secció, com a màxim, amb Element de fusta laminada combinada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 segons UNE-EN 351-1, muntada sobre suports	**2.010,10**	**€**
	B433-1BSY	m3	Element de fusta laminada combinada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x1	1.412,51000	€
			Altres conceptes	597,59000	€
01.02.03.01.002	P43J-OS1	m2	Sostre pla de Panell de fusta contralaminada de 60 mm de gruix formada per 3 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares col·locat amb fixacions mecàniques, desolidarització del suport amb banda resilient de cautxú EPDM extruït, fixada amb grapes; unió entre panells encadellat fixats amb cargols d'acer i segellat de la cara interior dels junts amb cinta adhesiva de goma butílica, amb armadura de polièster i segellat de la cara exterior amb cinta autoadhessiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'imprimació incolora a base d' una dispersió acrílica sense dissolvents; resolució de traves amb cargols d'acer; fixació de panells amb elements d'acer galvanitzat.Més treball de preparació del pla horitzontal en cas de deformacions amb cabiró de fusta C24 amb una alçada màxima de 10cm.	**160,96**	**€**
	B435-2HIY	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	4,32000	€
	B436-I51D	m2	Panell de fusta contralaminada de 60 mm de gruix formada per 3 capes de fusta d'avet	64,45000	€
	P435-6UHR	m3	Cabiró de fusta d'avet C24 acabat a tall de serra, de 3.5x3.5 a 7x7 cm de secció i llarg	63,48555	€
			Altres conceptes	28,70445	€
01.02.03.01.003	P43J-.L7N	m2	Sostre pla de Panell de fusta contralaminada ´´Machihembrat´´ de 160 mm de gruix formada per 5 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial tipus habitatge en una de les cares amb fusta d'avet de Douglas amb lasur col·locat	**247,46**	**€**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			amb fixacions mecàniques, desolidarització del suport amb banda resilient de cautxú EPDM extruït, fixada amb grapes; unió entre panells encadellat fixats amb cargols d'acer i segellat de la cara interior dels junts amb cinta adhesiva de goma butílica, amb armadura de polièster i segellat de la cara exterior amb cinta autoadhessiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'imprimació incolora a base d' una dispersió acrílica sense dissolvents; resolució de traves amb cargols d'acer; fixació de panells amb elements d'acer galvanitzat		
	B435-2HIY	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	4,32000	€
	B436-LA9Q	m2	Panell de fusta contralaminada de 160 mm de gruix formada per 5 capes de fusta d'av	208,03000	€
			Altres conceptes	35,11000	€
01.02.03.01.004	P432-6UJF	m3	Bigueta de fusta amb Element de fusta laminada combinada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 segons UNE-EN 351-1, col·locada sobre suports de fusta o acer	**1.792,98**	**€**
	B433-1BSX	m3	Element de fusta laminada combinada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x1	1.375,78000	€
			Altres conceptes	417,20000	€
01.02.03.01.005	P8B6-HAQW	m2	Tractament in situ preventiu contra xilòfags, en parament vertical de fusta o mobiliari sense policromia, amb fungicida incolor, aplicat amb brotxa	**11,63**	**€**
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	1,74750	€
			Altres conceptes	9,88250	€
01.02.03.01.006	P432-.UJF	m3	Muntatge de bigueta de fusta procedent d'abassegament de la pròpia intervenció.	**307,14**	**€**
			Altres conceptes	307,14000	€
01.02.03.01.007	P45G0-.7DG	m3	Formigonament de dau de recolzament amb Formigó de calç NHL5	**314,49**	**€**
			Altres conceptes	314,49000	€
01.02.03.01.008	P430-OS01	u	Ferramentes i junts per a fusta, inclou peces metàl·liques i connectors.	**288,18**	**€**
	B435-2HIY	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	4,32000	€
			Altres conceptes	283,86000	€
01.02.03.01.009	P721-.QII	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat de gruix 1mm no resistent a la intempèrie	**17,20**	**€**
	B776-0KRN	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat de gruix 1 mm no resistent a la intempèrie	1,69400	€
			Altres conceptes	15,50600	€
01.02.03.02.001	P442-DFZP	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**2,49**	**€**
	B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	1,42000	€
			Altres conceptes	1,07000	€
01.02.03.02.002	P7D6-613L	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm	**55,53**	**€**
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	3,63674	€
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	22,79498	€
			Altres conceptes	29,09828	€
01.02.03.02.003	P45G0-.7DG	m3	Formigonament de dau de recolzament amb Formigó de calç NHL5	**314,49**	**€**
			Altres conceptes	314,49000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.02.03.02.004	P8B2-G2EJ	m2	Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat M, per a classe d'exposició C2, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 2 capes, capa d'imprimació de 80 µm i capa d'acabat de 40 µm, amb un gruix total de protecció de 120 µm, aplicat de forma manual	**13,77**	**€**
	B898-2MHY	l	Pintura de poliuretà bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer	0,69423	€
	B898-2MHX	l	Pintura epoxi bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer	1,00045	€
			Altres conceptes	12,07532	€
01.02.03.03.001	P4FG-.EBC	m3	Formació de cèrcol perimetral de coberta, amb doble full de maó massís d'elaboració mecànica R-20, de 290x140x50 mm, cares vistes, resistència a compressió 8 N/mm2, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria hidratada CL 70-S, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra.	**721,41**	**€**
	B0F15-06N1	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-20, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I	187,10318	€
			Altres conceptes	534,30682	€
01.02.03.03.002	P4Z1-3LY3	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 280 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 5 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de, col·locada amb el mateix morter de la paret	**2,37**	**€**
	B4Z0-0LNY	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de	1,30200	€
			Altres conceptes	1,06800	€
01.02.04.01.001	P43J-KBYZ	m2	Panell inclinat de fusta contralaminada de 140 mm de gruix formada per 5 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial tipus habitatge en una de les cares amb fusta d'avet de Douglas amb lasur col·locat amb fixacions mecàniques, desolidarització del suport amb banda resilient de cautxú EPDM extruït, fixada amb grapes; unió entre panells encadellat fixats amb cargols d'acer i segellat de la cara interior dels junts amb cinta adhesiva de goma butílica, amb armadura de polièster i segellat de la cara exterior amb cinta autoadhessiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'imprimació incolora a base d' una dispersió acrílica sense dissolvents; resolució de traves amb cargols d'acer; fixació de panells amb elements d'acer galvanitzat	**225,40**	**€**
	B436-JJFX	m2	Panell de fusta contralaminada de 140 mm de gruix formada per 5 capes de fusta d'av	187,61000	€
	B435-2HIY	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	4,32000	€
			Altres conceptes	33,47000	€
01.02.05.01.001	P43L-.ES1	u	Avaluació del sistema estructural: pilars i bigues de fusta, murs paredat i fonamentació de les edificacions. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**3.240,00**	**€**
			Sense descomposició	3.240,00000	€
01.02.05.01.002	P8B6-.AR3	m2	Protecció curativa/preventiva atacs xil·lòfags i altres, en els elements de fusta estructural: Tractament curatiu amb nivell de penetració NP5 (prèvia neteja, raspallat de les incrustacions orgàniques), per a bigues de fusta de 10 a 20 cm de gruix, amb protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8), aplicat mitjançant injecció i polvorització en caps i tota la longitud de l'element.	**18,13**	**€**
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	1,74750	€
			Altres conceptes	16,38250	€
01.03.01.001	P7B1-6Q52	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir	**4,00**	**€**
	B7B1-0KPP	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 110 a 1	1,98000	€
			Altres conceptes	2,02000	€
01.03.01.002	P92A-DX8O	m3	Subbase de Tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	**40,77**	**€**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	28,29000	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,10900	€
			Altres conceptes	12,37100	€
01.03.01.003	P7R6-.IYZ	m2	Barrera front al gas radó amb làmina polimèrica Radbar 300 Conbud o equivalent, amb coeficient de difusió front al gas radó, col·locada autoadherida sobre superfície horitzontal, amb segellat hermètic de juntes i solapaments mitjançant cintes de butil i de tancament, preparada per rebre el formigó de la llosa.	**14,32**	**€**
	B774-.ISV	m2	Làmina polimèrica Radbar 300 Conbud o equivalent, amb coeficient de difusió front al	1,98440	€
	B7Z3-HIW8	m	Cinta adhesiva per a làmines de poliolefines	1,78560	€
			Altres conceptes	10,55000	€
01.03.01.004	P45C1-1.CQA	m3	Formigonament de solera de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	**141,80**	**€**
	B06F2-I1I5	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i	109,02780	€
			Altres conceptes	32,77220	€
01.03.01.005	P3C1-D6VY	m2	Armadura de lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	**5,05**	**€**
	B0B8-107V	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B5	3,18000	€
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,03433	€
			Altres conceptes	1,83567	€
01.03.02.01.001	P8RN-1.P1	u	Actuació tipus A1.P.01 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en parament, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Retirada de cables i elements d'instal·lacions en desús, claus, tacs i restes d'elements metàl·lics clavats al parament, desconnexió de les xarxes de subministrament i/o d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**378,00**	**€**
			Sense descomposició	378,00000	€
01.03.02.01.002	P8RN-1.P2	u	Actuació tipus A1.P.02 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en parament, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec sobre parament de pols, restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb preparat concentrat líquid de substàncies actives per a emprar, prèvia dilució, en la preservació i la reparació d'atacs micro-biològics en superfícies de revestiment, aplicat amb pincell o equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**570,24**	**€**
			Sense descomposició	570,24000	€
01.03.02.01.003	P8RN-1.P3	u	Actuació tipus A1.P.03 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en parament, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Consolidació d'esquerda en parament amb injecció de morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, sanejat i obertura de la discontinuïtat, obertura del recorregut de l'esquerda, infiltració de consolidant superficial a base de nanocalç, concretament hidroxid de calci nanofàsic de la fissura en les zones on aquest presenti disgregació, reintegració de l'esquerda injectant morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, i acabat amb morter estuc. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**1.140,48**	**€**
			Sense descomposició	1.140,48000	€
01.03.02.01.004	P8RN-1.P4	u	Actuació tipus A1.P.04 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en parament, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de revestiment existent en mal estat i reparacions anteriors amb materials inadequats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'ha contabilitzat 50% localitzat a la part inferior i reparacions anteriors vàries. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**1.140,48**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	1.140,48000	€
01.03.02.01.005	P8RN-1.P5	u	Actuació tipus A1.P.05 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en parament, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 2,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter per arrebossats transpirables, resistent a les sals, a base de calç i ECO-PUZZOLANA, per aplicar com a primera capa. S'ha comptabilitzat 50% localitzat a la part inferior. (tipus MAPEI ANTIQUE RINZAFFO o equivalent). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**2.566,08**	**€**
			Sense descomposició	2.566,08000	€
01.03.02.01.006	P8RN-1.P6	u	Actuació tipus A1.P.06 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en parament, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Estucat amb 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat fi (reapretat). 100%. Inclou mostres d'estuc (color i acabat). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**4.656,96**	**€**
			Sense descomposició	4.656,96000	€
01.03.02.01.007	P8RN-1.C1	u	Actuació tipus A1.C.01 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**570,24**	**€**
			Sense descomposició	570,24000	€
01.03.02.01.008	P8RN-1.C2	u	Actuació tipus A1.C.02 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Extracció de concrecions de sals insolubles en estuc fi, mecànicament amb bisturí i micromartellines, amb grau de dificultat mitjà i amb la intervenció del conservador- restaurador responsable de la intervenció. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**570,24**	**€**
			Sense descomposició	570,24000	€
01.03.02.01.009	P8RN-1.C3	u	Actuació tipus A1.C.03 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Reparació de cornisa ceràmica, substitució de peces trencades i soltes, repàs de junts. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**1.283,04**	**€**
			Sense descomposició	1.283,04000	€
01.03.02.01.010	P8RN-1.C4	u	Actuació tipus A1.C.04 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de morters afegits a la tortugada existent, recuperació de les llacunes d'estuc. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**570,24**	**€**
			Sense descomposició	570,24000	€
01.03.02.01.011	P8RN-1.C5	u	Actuació tipus A1.C.05 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**336,96**	**€**
			Sense descomposició	336,96000	€
01.03.02.01.012	P8RN-1.B1	u	Actuació tipus A1.B.01 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Substitució puntual de peça deteriorada (65%) de maó massís d'elaboració manual, amb morter de ciment, inclou càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a dipòsit controlat. S'ha contemplat un màxim de 10 uts de peces. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**1.283,04**	**€**
			Sense descomposició	1.283,04000	€
01.03.02.01.013	P8RN-1.B2	u	Actuació tipus A1.B.02 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Eliminació d'elements embeguts, en peces i/o morters, d'instal.lacions en desús.	**570,24**	**€**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.		
			Sense descomposició	570,24000	€
01.03.02.01.014	P8RN-1.B3	u	Actuació tipus A1.B.03 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec de pols, restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb preparat concentrat líquid de substàncies actives per a emprar, prèvia dilució, en la preservació i la reparació d'atacs micro-biològics en superfícies de materials petris, morters, arrebossats, maons, aplicat amb pincell o equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**617,76**	**€**
			Sense descomposició	617,76000	€
01.03.02.01.015	P8RN-1.B4	u	Actuació tipus A1.B.04 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja de crostes superficials sobre maó massís amb mitjans manuals, grau de dificultat baix, amb la intervenció del conservador-restaurador. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**1.544,40**	**€**
			Sense descomposició	1.544,40000	€
01.03.02.01.016	P8RN-1.B5	u	Actuació tipus A1.B.05 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Eliminació mecànica de morters d'intervencions anteriors, de juntes i/o reintegracions volumètriques, en mal estat o de material inadequat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**1.140,48**	**€**
			Sense descomposició	1.140,48000	€
01.03.02.01.017	P8RN-1.B6	u	Actuació tipus A1.B.06 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Reintegració volumètrica mitjançant morter tixotròpic. Inclou texturització del morter i tractament cromàtic de la zona reconstruïda amb pintures amb veladures i/o tenyit reintegrador superficial per igualar el color al revestiment existent. Inclou mostres prèvies. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**1.283,04**	**€**
			Sense descomposició	1.283,04000	€
01.03.02.01.018	P8RN-1.B7	u	Actuació tipus A1.B.07 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Morter de juntes de nova execució, amb morter de calç hidraúlic NHL3,5 (1:3), seguint la geometria i proporció dels originals conservats. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**570,24**	**€**
			Sense descomposició	570,24000	€
01.03.02.01.019	P8RN-1.B8	u	Actuació tipus A1.B.08 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Formació de pendents a pla a pla horitzontal amb morter de calç de 3 cm de gruix mitjà per evitar l'estancament de les aigües a la part superior de l'element, acabat ´´repretat´´ i lliscat. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**1.140,48**	**€**
			Sense descomposició	1.140,48000	€
01.03.02.01.020	P8RN-1.B9	u	Actuació tipus A1.B.09 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Aplicació de producte hidrofugant al maó, material sense efecte ´´pel·lícula´´. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**388,80**	**€**
			Sense descomposició	388,80000	€
01.03.02.02.001	P8RN-2.P1	u	Actuació tipus A2.P1.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Retirada de cables i elements d'instal·lacions en desús, claus, tacs i elements metàl·lics clavats al parament, desconnexió de les xarxes de subministrament i/o d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**378,00**	**€**
			Sense descomposició	378,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.03.02.02.002	P8RN-2.P2	u	Actuació tipus A2.P1.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Escatat i decapat químic per eliminar capes de pintura i grafits existents. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**1.235,52**	**€**
			Sense descomposició	1.235,52000	€
01.03.02.02.003	P8RN-2.P3	u	Actuació tipus A2.P1.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec sobre parament de pols, restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb preparat concentrat líquid de substàncies actives per a emprar, prèvia dilució, en la preservació i la reparació d'atacs micro-biològics en superfícies de revestiment, aplicat amb pincell o equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**1.425,60**	**€**
			Sense descomposició	1.425,60000	€
01.03.02.02.004	P8RN-2.P4	u	Actuació tipus A2.P1.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Obertura buit tapiat. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**216,00**	**€**
			Sense descomposició	216,00000	€
01.03.02.02.005	P8RN-2.P5	u	Actuació tipus A2.P1.05 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Consolidació d'esquerda en parament amb injecció de morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, sanejat i obertura de la discontinuïtat, obertura del recorregut de l'esquerda, infiltració de consolidant superficial a base de nanocalç, concretament hidroxid de calci nanofàsic en el substrat de la fissura en les zones on aquest presenti disgregació, reintegració de l'esquerda injectant morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, i acabat amb morter estuc. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**891,00**	**€**
			Sense descomposició	891,00000	€
01.03.02.02.006	P8RN-2.P6	u	Actuació tipus A2.P1.06 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de revestiment existent en mal estat i reparacions anteriors amb materials inadequats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'ha contabilitzat 35% localitzat a la part inferior i reparacions anteriors varies. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**570,24**	**€**
			Sense descomposició	570,24000	€
01.03.02.02.007	P8RN-2.P7	u	Actuació tipus A2.P1.07 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 2,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter per arrebossats transpirables, resistent a les sals, a base de calç i ECO-PUZZOLANA, per aplicar com a primera capa. S'ha comptabilitzat 25% localitzat a la part inferior. (tipus MAPEI ANTIQUE RINZAFFO o equivalent). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**641,52**	**€**
			Sense descomposició	641,52000	€
01.03.02.02.008	P8RN-2.P8	u	Actuació tipus A2.P1.08 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Estucat amb 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat fi (reapretat). 25%. Inclou mostres d'estuc (color i acabat). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**1.995,84**	**€**
			Sense descomposició	1.995,84000	€
01.03.02.02.009	P8RN-2.P9	u	Actuació tipus A2.P1.09 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**673,92**	**€**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	673,92000	€
01.03.02.02.010	P8RN-2.P0	u	Actuació tipus A2.P1.10 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Restes de decoració pictòrica: Neteja en sec suau; consolidació i fixació; reintegració cromàtica arqueològica. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**1.995,84**	**€**
			Sense descomposició	1.995,84000	€
01.03.02.02.011	P8RN-2.C1	u	Actuació tipus A2.C1.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**570,24**	**€**
			Sense descomposició	570,24000	€
01.03.02.02.012	P8RN-2.C2	u	Actuació tipus A2.C1.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Extracció de concrecions de sals insolubles en element singular de pedra treballada, mecànicament amb bisturí i micromartellines, amb grau de dificultat mitjà i amb la intervenció del conservador- restaurador responsable de la intervenció. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**570,24**	**€**
			Sense descomposició	570,24000	€
01.03.02.02.013	P8RN-2.C3	u	Actuació tipus A2.C1.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja de crostes superficials amb mitjans manuals, grau de dificultat baix, amb la intervenció del conservador-restaurador. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**570,24**	**€**
			Sense descomposició	570,24000	€
01.03.02.02.014	P8RN-2.C4	u	Actuació tipus A2.C1.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de morters en mal estat existent, reparació puntual de peces deteriorades (65% de pèrdua), reconstrucció volumètrica amb morters tixotròpics i revestiment amb morter de calç (similar a l'estuc de restauració). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**570,24**	**€**
			Sense descomposició	570,24000	€
01.03.02.02.015	P8RN-2.C5	u	Actuació tipus A2.C1.05 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Reparació de cornisa ceràmica, substitució de peces trencades i soltes, repàs de junts i estucat (3 capes). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**1.140,48**	**€**
			Sense descomposició	1.140,48000	€
01.03.02.02.016	P8RN-2.C6	u	Actuació tipus A2.C1.06 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**311,04**	**€**
			Sense descomposició	311,04000	€
01.03.02.02.017	P8RN-2.B1	u	Actuació tipus A2.B1.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Substitució puntual de peça deteriorada (65%) de maó massís d'elaboració manual, amb morter de ciment, inclou càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a dipòsit controlat. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**570,24**	**€**
			Sense descomposició	570,24000	€
01.03.02.02.018	P8RN-2.B2	u	Actuació tipus A2.B1.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Eliminació d'elements embeguts, en pecesi/o morters, d'instal.lacions en desús.	**522,72**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.		
			Sense descomposició	522,72000	€
01.03.02.02.019	P8RN-2.B3	u	Actuació tipus A2.B1.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec de pols, restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb preparat concentrat líquid de substàncies actives per a emprar, prèvia dilució, en la preservació i la reparació d'atacs micro-biològics en superfícies de materials petris, morters, arrebossats, maons, aplicat amb pincell o equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**570,24**	**€**
			Sense descomposició	570,24000	€
01.03.02.02.020	P8RN-2.B4	u	Actuació tipus A2.B1.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja de crostes superficials amb mitjans manuals, grau de dificultat baix, amb la intervenció del conservador-restaurador. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**570,24**	**€**
			Sense descomposició	570,24000	€
01.03.02.02.021	P8RN-2.B5	u	Actuació tipus A2.B1.05 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Eliminació mecànica de morters d'intervencions anteriors, de juntes i/o reintegracions volumètriques, en mal estat o de material inadequat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**570,24**	**€**
			Sense descomposició	570,24000	€
01.03.02.02.022	P8RN-2.B6	u	Actuació tipus A2.B1.06 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Reintegració volumètrica mitjançant morter tixotròpic. Inclou texturització del morter i tractament cromàtic de la zona reconstruïda amb pintures amb veladures i/o tenyit reintegrador superficial per igualar el color al revestiment existent. Inclou mostres prèvies. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**855,36**	**€**
			Sense descomposició	855,36000	€
01.03.02.02.023	P8RN-2.B7	u	Actuació tipus A2.B1.07 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Morter de juntes de nova execució, amb morter de calç hidraúlic NHL3,5 (1:3), seguint la geometria i proporció dels originals conservats. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**570,24**	**€**
			Sense descomposició	570,24000	€
01.03.02.02.024	P8RN-2.B8	u	Actuació tipus A2.B1.08 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Formació de pendents a pla a pla horitzontal amb morter de calç de 3 cm de gruix mitjà per evitar l'estancament de les aigües a la part superior de l'element, acabat ´´repretat´´ i lliscat. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**142,56**	**€**
			Sense descomposició	142,56000	€
01.03.02.02.025	P8RN-2.B9	u	Actuació tipus A2.B1.09 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Aplicació de producte hidrofugant, sense efecte pel·lícula. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**142,56**	**€**
			Sense descomposició	142,56000	€
01.03.02.02.026	P8RN-2.M1	u	Actuació tipus A2.M1.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en elements metàl·lics, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Decapat de pintures i òxids existents sobre REIXA, forja o fosa, amb decapant químic i pistola d'aire calent, inclòs el desgreixat i neteja amb alcohol. Intervenció en reixes tipus R01 de 98x274 cm, R02 de 98x274 cm, R03 de 100x83 cm, R04 de 54x92 cm i R05 de 91x124 cm. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**1.853,28**	**€**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	1.853,28000	€
01.03.02.02.027	P8RN-2.M2	u	Actuació tipus A2.M1.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en elements metàl·lics, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Envernissat de reixa d'acer de barrots, amb vernís antioxidant incolor tipus gras, de baixa viscositat, basat en resines tipus alquídiques i olis vegetals en base dissolvent, amb una capa de base i dues capes d'acabat, amb la superfície mat. Prèvia aplicació de producte inhibidor d'òxid. Intervenció en reixes tipus R01 de 98x274 cm, R02 de 98x274 cm, R03 de 100x83 cm, R04 de 54x92 cm i R05 de 91x124 cm. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**622,08**	**€**
			Sense descomposició	622,08000	€
01.03.02.02.028	P8RN-2.M3	u	Actuació tipus A2.M1.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en elements metàl·lics, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Reparació puntual d'ancoratge metàl·lic de reixa a parament, amb retallats, raspallats i passivats amb 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió, amb morters de restauració entonats amb el color del revestiment. Intervenció en reixes tipus R01 de 98x274 cm, R02 de 98x274 cm, R03 de 100x83 cm, R04 de 54x92 cm i R05 de 91x124 cm. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**349,92**	**€**
			Sense descomposició	349,92000	€
01.03.02.02.029	P8RN-2.M4	u	Actuació tipus A2.M1.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en elements metàl·lics, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Rèplica de la reixa metàl·lica original tipus R02, reproduïda a partir de la reixa existent tipus R01 de dimensions totals 98x274 cm. Inclou muntatge. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**2.071,44**	**€**
			Sense descomposició	2.071,44000	€
01.03.02.02.030	P8RN-M.P1	u	Actuació tipus A2.P2.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Retirada de cables i elements d'instal·lacions en desús, claus, tacs i elements metàl·lics clavats al parament, desconnexió de les xarxes de subministrament i/o d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**378,00**	**€**
			Sense descomposició	378,00000	€
01.03.02.02.031	P8RN-M.P2	u	Actuació tipus A2.P2.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec sobre parament de pols, restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb preparat concentrat líquid de substàncies actives per a emprar, prèvia dilució, en la preservació i la reparació d'atacs micro-biològics en superfícies de revestiment, aplicat amb pincell o equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**570,24**	**€**
			Sense descomposició	570,24000	€
01.03.02.02.032	P8RN-M.P3	u	Actuació tipus A2.P2.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Consolidació d'esquerdes i fissures en parament amb injecció de morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, sanejat i obertura de la discontinuïtat, obertura del recorregut de l'esquerda, infiltració de consolidant superficial a base de nanocalç, concretament hidroxid de calci nanofàsic en el substrat de la fissura en les zones on aquest presenti disgregació, reintegració de l'esquerda injectant morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, i acabat amb morter estuc. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**891,00**	**€**
			Sense descomposició	891,00000	€
01.03.02.02.033	P8RN-M.P4	u	Actuació tipus A2.P2.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**311,04**	**€**
			Sense descomposició	311,04000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.03.02.02.034	P8RN-C.01	u	Actuació tipus A2.C2.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**570,24**	**€**
			Sense descomposició	570,24000	€
01.03.02.02.035	P8RN-C.02	u	Actuació tipus A2.C2.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Extracció de concrecions de sals insolubles en element singular de pedra treballada, mecànicament amb bisturí i micromartellines, amb grau de dificultat mitjà i amb la intervenció del conservador- restaurador responsable de la intervenció. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**570,24**	**€**
			Sense descomposició	570,24000	€
01.03.02.02.036	P8RN-C.03	u	Actuació tipus A2.C2.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Reparació de cornisa ceràmica, substitució de peces trencades i soltes, repàs de junts. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**1.283,04**	**€**
			Sense descomposició	1.283,04000	€
01.03.02.02.037	P8RN-C.04	u	Actuació tipus A2.C2.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de morters afegits a la tortugada existent, reparació puntual de peces deteriorades (65%) que conformen la canalera i neteja en sec amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**1.140,48**	**€**
			Sense descomposició	1.140,48000	€
01.03.02.02.038	P8RN-C.05	u	Actuació tipus A2.C2.05 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**336,96**	**€**
			Sense descomposició	336,96000	€
01.03.02.02.039	P8RN-P.01	u	Actuació tipus A2.P3.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Retirada de cables i elements d'instal·lacions en desús, claus, tacs i elements metàl·lics clavats al parament, desconnexió de les xarxes de subministrament i/o d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**378,00**	**€**
			Sense descomposició	378,00000	€
01.03.02.02.040	P8RN-P.02	u	Actuació tipus A2.P3.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec sobre parament de pols, restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb preparat concentrat líquid de substàncies actives per a emprar, prèvia dilució, en la preservació i la reparació d'atacs micro-biològics en superfícies de revestiment, aplicat amb pincell o equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**570,24**	**€**
			Sense descomposició	570,24000	€
01.03.02.02.041	P8RN-P.03	u	Actuació tipus A2.P3.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Consolidació d'esquerdes i fissures en parament amb injecció de morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, sanejat i obertura de la discontinuïtat, obertura del recorregut de l'esquerda, infiltració de consolidant superficial a base de nanocalç, concretament hidroxid de calci nanofàsic en el substrat de la fissura en les zones on aquest presenti disgregació, reintegració de l'esquerda injectant morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, i acabat amb morter estuc. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**594,00**	**€**
			Sense descomposició	594,00000	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.03.02.02.042	P8RN-P.04	u	Actuació tipus A2.P3.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**311,04**	**€**
			Sense descomposició	311,04000	€
01.03.02.02.043	P8RN-D.01	u	Actuació tipus A2.C3.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**570,24**	**€**
			Sense descomposició	570,24000	€
01.03.02.02.044	P8RN-D.02	u	Actuació tipus A2.C3.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Extracció de concrecions de sals insolubles en element singular de pedra treballada, mecànicament amb bisturí i micromartellines, amb grau de dificultat mitjà i amb la intervenció del conservador- restaurador responsable de la intervenció. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**570,24**	**€**
			Sense descomposició	570,24000	€
01.03.02.02.045	P8RN-D.03	u	Actuació tipus A2.C3.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Reparació de cornisa ceràmica, substitució de peces trencades i soltes, repàs de junts. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**1.283,04**	**€**
			Sense descomposició	1.283,04000	€
01.03.02.02.046	P8RN-D.04	u	Actuació tipus A2.C3.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de morters afegits a la tortugada existent, reparació puntual de peces deteriorades (65%) que conformen la canalera i neteja en sec amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**570,24**	**€**
			Sense descomposició	570,24000	€
01.03.02.02.047	P8RN-D.05	u	Actuació tipus A2.C3.05 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**336,96**	**€**
			Sense descomposició	336,96000	€
01.03.02.03.001	P8RN-3.P1	u	Actuació tipus A3.P.01 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Retirada de cables i elements d'instal·lacions en desús, claus, tacs i elements metàl·lics clavats al parament, desconnexió de les xarxes de subministrament i/o d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**570,24**	**€**
			Sense descomposició	570,24000	€
01.03.02.03.002	P8RN-3.P2	u	Actuació tipus A3.P.02 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de revestiment existent en mal estat i reparacions anteriors amb materials inadequats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'ha contabilitzat 100%. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**5.702,40**	**€**
			Sense descomposició	5.702,40000	€
01.03.02.03.003	P8RN-3.P3	u	Actuació tipus A3.P.03 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Consolidació d'esquerda en parament amb injecció de morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, sanejat i obertura de la discontinuïtat, obertura del recorregut de l'esquerda, iinfiltració de consolidant superficial a base de nanocalç, concretament hidroxid de calci nanofàsic de la fissura en les zones on aquest presenti disgregació, reintegració de l'esquerda injectant morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, i acabat amb morter estuc.	**1.140,48**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.		
			Sense descomposició	1.140,48000	€
01.03.02.03.004	P8RN-3.P4	u	Actuació tipus A3.P.04 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 2,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter per arrebossats transpirables, resistent a les sals, a base de calç i ECO-PUZZOLANA, per aplicar com a primera capa. S'ha comptabilitzat 50% localitzat a la part inferior. (tipus MAPEI ANTIQUE RINZAFFO o equivalent). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**2.851,20**	**€**
			Sense descomposició	2.851,20000	€
01.03.02.03.005	P8RN-3.P5	u	Actuació tipus A3.P.05 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Arrebossat reglejat sobre parament vertical amb morter de calç hidraúlica 1:4, elaborat a l'obra remolinat. S'ha comptabilitzat 50% localitzat a la part superior. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**2.851,20**	**€**
			Sense descomposició	2.851,20000	€
01.03.02.03.006	P8RN-3.P6	u	Actuació tipus A3.P.06 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Estucat amb 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat fi (reapretat). 100% El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**6.652,80**	**€**
			Sense descomposició	6.652,80000	€
01.03.02.03.007	P8RN-3.P7	u	Actuació tipus A3.P.07 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura de parament vertical, amb pintura mineral i aigua de calç, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**1.853,28**	**€**
			Sense descomposició	1.853,28000	€
01.03.02.03.008	P8RN-3.C1	u	Actuació tipus A3.C.01 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de morters en mal estat existent, reparació puntual de peces deteriorades (65% de pèrdua), reconstrucció volumètrica de peces amb morters tixotròpics. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**311,04**	**€**
			Sense descomposició	311,04000	€
01.03.02.03.009	P8RN-3.C2	u	Actuació tipus A3.C.02 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Aplicació estuc similar façana. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**311,04**	**€**
			Sense descomposició	311,04000	€
01.03.02.03.010	P8RN-3.C3	u	Actuació tipus A3.C.03 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**311,04**	**€**
			Sense descomposició	311,04000	€
01.03.02.04.001	P8RN-4.P1	u	Actuació tipus A4.P.01 de l'àmbit 4 de façana carrer Santa Anna interior, en parament amb revestiment de calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Retirada d'escala existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**378,00**	**€**
			Sense descomposició	378,00000	€
01.03.02.04.002	P8RN-4.P2	u	Actuació tipus A4.P.02 de l'àmbit 4 de façana carrer Santa Anna interior, en parament amb revestiment de calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:	**1.710,72**	**€**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Repicat de revestiment existent en mal estat i reparacions anteriors amb materials inadequats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'ha contabilitzat 100%.Inclou coronament. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.		
			Sense descomposició	1.710,72000	€
01.03.02.04.003	P8RN-4.P3	u	Actuació tipus A4.P.03 de l'àmbit 4 de façana carrer Santa Anna interior, en parament amb revestiment de calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 2,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter per arrebossats transpirables, resistent a les sals, a base de calç i ECO-PUZZOLANA, per aplicar com a primera capa. S'ha comptabilitzat 25% localitzat a la part inferior. (tipus MAPEI ANTIQUE RINZAFFO o equivalent). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**1.140,48**	**€**
			Sense descomposició	1.140,48000	€
01.03.02.04.004	P8RN-4.P4	u	Actuació tipus A4.P.04 de l'àmbit 4 de façana carrer Santa Anna interior, en parament amb revestiment de calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 2,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç hidraúlica 1:4, elaborat a l'obra remolinat. S'inclou el coronament. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**1.140,48**	**€**
			Sense descomposició	1.140,48000	€
01.03.02.04.005	P8RN-4.P5	u	Actuació tipus A4.P.05 de l'àmbit 4 de façana carrer Santa Anna interior, en parament amb revestiment de calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Estucat amb 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat fi (reapretat). Inclou coronament. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**1.995,84**	**€**
			Sense descomposició	1.995,84000	€
01.03.02.05.001	P8RN-5.P1	u	Actuació tipus A5.P.01 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Retirada de cables i elements d'instal·lacions en desús, claus, tacs i restes d'elements metàl·lics clavats al parament, desconnexió de les xarxes de subministrament i/o d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**570,24**	**€**
			Sense descomposició	570,24000	€
01.03.02.05.002	P8RN-5.P2	u	Actuació tipus A5.P.02 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Desmuntatge elements no originals: volum dipòsit d'aigua; àmpit i ràfec finestra. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**756,00**	**€**
			Sense descomposició	756,00000	€
01.03.02.05.003	P8RN-5.P3	u	Actuació tipus A5.P.03 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec sobre parament de pols, restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb preparat concentrat líquid de substàncies actives per a emprar, prèvia dilució, en la preservació i la reparació d'atacs micro-biològics en superfícies de revestiment, aplicat amb pincell o equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**1.710,72**	**€**
			Sense descomposició	1.710,72000	€
01.03.02.05.004	P8RN-5.P4	u	Actuació tipus A5.P.04 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Consolidació d'esquerda en parament amb injecció de morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, sanejat i obertura de la discontinuïtat, obertura del recorregut de l'esquerda, infiltració de consolidant superficial a base de nanocalç, concretament hidroxid de calci nanofàsic de la fissura en les zones on aquest presenti disgregació, reintegració de l'esquerda injectant morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, i acabat amb morter estuc. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**1.140,48**	**€**
			Sense descomposició	1.140,48000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.03.02.05.005	P8RN-5.P5	u	Actuació tipus A5.P.05 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat puntual de revestiment existent en mal estat i reparacions anteriors amb materials inadequats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**570,24**	**€**
			Sense descomposició	570,24000	€
01.03.02.05.006	P8RN-5.P6	u	Actuació tipus A5.P.06 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 2,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter per arrebossats transpirables, resistent a les sals, a base de calç i ECO-PUZZOLANA, per aplicar com a primera capa. S'ha comptabilitzat 25% localitzat a la part inferior. (tipus MAPEI ANTIQUE RINZAFFO o equivalent). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**570,24**	**€**
			Sense descomposició	570,24000	€
01.03.02.05.007	P8RN-5.P7	u	Actuació tipus A5.P.07 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Arrebossat reglejat sobre parament vertical amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**570,24**	**€**
			Sense descomposició	570,24000	€
01.03.02.05.008	P8RN-5.P8	u	Actuació tipus A5.P.08 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Estucat amb 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat fi (reapretat). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**1.995,84**	**€**
			Sense descomposició	1.995,84000	€
01.03.02.05.009	P8RN-5.P9	u	Actuació tipus A5.P.09 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Restes de decoració pictòrica: Neteja en sec suau; consolidació i fixació; reintegració cromàtica arqueològica. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**1.140,48**	**€**
			Sense descomposició	1.140,48000	€
01.03.02.05.010	P8RN-T.C1	u	Actuació tipus A5.C.01 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**570,24**	**€**
			Sense descomposició	570,24000	€
01.03.02.05.011	P8RN-T.C2	u	Actuació tipus A5.C.02 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Reparació de cornisa ceràmica, substitució de peces trencades i soltes, repàs de junts. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**1.140,48**	**€**
			Sense descomposició	1.140,48000	€
01.03.02.05.012	P8RN-T.C3	u	Actuació tipus A5.C.03 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de morters afegits a la tortugada existent, reparació puntual de peces deteriorades (65% de pèrdua) que conformen la canalera i neteja en sec amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**570,24**	**€**
			Sense descomposició	570,24000	€
01.03.02.05.013	P8RN-T.C4	u	Actuació tipus A5.C.04 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**311,04**	**€**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	311,04000	€
01.03.02.05.014	P8RN-T.C5	u	Actuació tipus A5.C.05 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en cornisa lateral interior, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de morters en mal estat existent, reparació puntual de peces deteriorades (65% de pèrdua), reconstrucció volumètrica de peces amb morters tixotròpics. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**1.140,48**	**€**
			Sense descomposició	1.140,48000	€
01.03.02.05.015	P8RN-T.C6	u	Actuació tipus A5.C.06 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en cornisa lateral interior, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Aplicació estuc similar façana. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**570,24**	**€**
			Sense descomposició	570,24000	€
01.03.02.05.016	P8RN-T.C7	u	Actuació tipus A5.C.07 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en cornisa lateral interior, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**311,04**	**€**
			Sense descomposició	311,04000	€
01.03.02.06.001	P8RN-6.P1	u	Actuació tipus A6.P.01 de l'àmbit 6 de façana pati interior, en mur de maçoneria de pedra i calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Eliminació manual de vegetació existent i aplicació producte específic herbicida, tipus Roundup Ultra Plus diluït (100–150 ml por litre) aplicat amb equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**2.566,08**	**€**
			Sense descomposició	2.566,08000	€
01.03.02.06.002	P8RN-6.P2	u	Actuació tipus A6.P.02 de l'àmbit 6 de façana pati interior, en mur de maçoneria de pedra i calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de morters inadequats i i fragments de pedra o morter que es pugui despendre amb les eines apropiades d'acord amb les dimensions i ubicació del fragment (petites escarpes, bisturí, espàtules, etc.). Sanejat i buidat de juntsdisgregades i amb contingut de ciment amb mitjans manuals i vibroincisor, fins arribar al substrat estable a una profunditat mínima de 2 cm. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**1.140,48**	**€**
			Sense descomposició	1.140,48000	€
01.03.02.06.003	P8RN-6.P3	u	Actuació tipus A6.P.03 de l'àmbit 6 de façana pati interior, en mur de maçoneria de pedra i calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Retirada manual d'elements metàl·lics inserits a les pedres, que han provocat tensions i trencaments als carreus del voltant. Extracció per mitjans manuals i sanejament i reparació de la pedra confrontant. En cas de trobar elements de ferro que no puguin ser eliminats, es procedirà a la seva neteja, passivació i protecció per assegurar-ne l'estabilitat. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**570,24**	**€**
			Sense descomposició	570,24000	€
01.03.02.06.004	P8RN-6.P4	u	Actuació tipus A6.P.04 de l'àmbit 6 de façana pati interior, en mur de maçoneria de pedra i calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**1.140,48**	**€**
			Sense descomposició	1.140,48000	€
01.03.02.06.005	P8RN-6.P5	u	Actuació tipus A6.P.05 de l'àmbit 6 de façana pati interior, en mur de maçoneria de pedra i calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Consolidació del mur de maçoneria amb material reutilitzat i morter (1:4) de calç hidràulica NHL 3,5 i sorra de riu rentada amb acabat rascat. Prèvia neteja de la junta i desgreixat de la superfície, aplicant una barreja d'alcohol etílic i aigua desmineralitzada. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**1.853,28**	**€**
			Sense descomposició	1.853,28000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.03.02.06.006	P8RN-6.P6	u	Actuació tipus A6.P.06 de l'àmbit 6 de façana pati interior, en mur de maçoneria de pedra i calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Rejuntat gruixut amb morter mixt (1:3), amb calç hidràulica NHL 3,5 i calç aèria pigmentada en massa, i sorra de riu rentada de granulometria apropiada per a l'amplada de la junta, seleccionant àrids apropiats per evitar la necessitat d'utilitzar pigments per a la integració cromàtica. Prèvia neteja de la junta de pols. Inclou proves prèvies de mostres de morters i acabats. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**2.280,96**	**€**
			Sense descomposició	2.280,96000	€
01.03.02.07.001	P8RN-.EPG	u	Elaboració i entrega de documentació dels treballs de restauració de les façanes incloent ortofotos i registre fotogràfic inicial, durant i final d'actuació.	**3.369,59**	**€**
			Altres conceptes	3.369,59000	€
01.03.02.07.002	P8RN-.EPY	u	Elaboració i entrega d'informe tècnic dels treballs de restauració de les façanes realitzat per àmbit d'actuació.	**3.240,00**	**€**
			Altres conceptes	3.240,00000	€
01.03.02.07.003	P127-.KJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària 70 cm, mènsula a nivell coberta de 70 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km.	**9,21**	**€**
			Altres conceptes	9,21000	€
01.03.02.07.004	P121-.KJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària 70 cm, mènsula a nivell coberta de 70 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats.	**0,09**	**€**
	B0Y1-.2V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm	0,08000	€
			Altres conceptes	0,01000	€
01.03.03.001	PAB0-.CL4	u	Lluernari de dimensions 108x536 cm amb perfils TPT de Jansen serie Viss 50 o equivalent d'acer galvanitzat, format per dos elements fixes. Amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou elements de fixació a estructura de fusta, col·locat amb pendent del 21,7% - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS	**3.640,42**	**€**
	BAB0-.CL4	u	Lluernari de dimensions 108x536 cm amb perfils TPT de Jansen serie Viss 50 o equiv	3.187,00000	€
			Altres conceptes	453,42000	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.03.03.002	PC1D-.F71	m2	Vidre fotovoltaic de silici amorf (6+3.2+6) amb grau de transparència del 20%, amb una potència màxima de 34 W/m², amb vidre exterior trempat de 6 mm, capa adhesiva transparent de PVB de 0,76 mm de gruix, vidre intermig Float de 3,2 mm de gruix, cèl·lules de capa fina de silici amorf, capa adhesiva transparent de PVB de 0,76 mm de gruix i vidre interior trempat de 6 mm de gruix, amb caixa de connexions elèctriques monopolar i accessoris, totalment col·locat amb llistó de vidre sobre perfileria d'acer. Tot segons especificacions i detall plànols.	**270,09**	**€**
	BC14-.F71	m2	Vidre fotovoltaic de silici amorf (6+3.2+6) amb grau de transparència del 20%, amb un	188,33000	€
			Altres conceptes	81,76000	€
01.03.03.003	P52D-1.E6K	m2	Cribatge, sanejat i protecció de les llates de fusta abans de la seva col·locació.	**21,27**	**€**
			Altres conceptes	21,27000	€
01.03.03.004	P5Z24-.HKH	m2	Subministrament i col·locació de noves llates de fusta en cas de no disposar de material suficient (mateix material i format que existent).	**48,33**	**€**
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,45200	€
	B0H1-H53S	m2	Post de fusta de pi tractada a l'autoclau amb sals de coure, encadellada de 22 mm de	18,45760	€
			Altres conceptes	29,42040	€
01.03.03.005	P5Z25-.0WA	m2	Subministre i col·locació de solera de rajola ceràmica del mateix material i format que existent.	**20,60**	**€**
	B0FJ2-0EFF	u	Peça ceràmica amb bisell de 600x300x40 mm	3,76246	€
			Altres conceptes	16,83754	€
01.03.03.006	P7C50-.NUP	m2	Aïllament amb doble placa de suro aglomerat (ICB) per un gruix total de 120 mm, plaques amb cantell recte col·locades a trencajunts, amb doble placa de 60 mm de gruix, conductivitat tèrmica 0,037 W/(m·K), resistència tèrmica 1,62 m2·K/W, densitat 110 kg/m3, col·locat amb fixacions mecàniques.	**46,93**	**€**
	B7C50-0JHS	m2	Placa de suro aglomerat (ICB) per a aïllaments, de densitat 110 kg/m3, de 60 mm de g	34,04100	€
	B7CZ2-0IRG	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	2,64000	€
			Altres conceptes	10,24900	€
01.03.03.007	P5Z23-.W7F	m2	Solera Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 19 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques	**15,92**	**€**
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,33900	€
	B0CU9-2G68	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 19 mm de gruix, pe	7,40570	€
			Altres conceptes	8,17530	€
01.03.03.008	P776-.DQT	m2	Làmina impermeable i transpirable al vapor d'aigua de tres capes de polipropilè de 180g/m2 de densitat i 3mm gruix, col·locada amb fixacions mecàniques.	**9,60**	**€**
			Altres conceptes	9,60000	€
01.03.03.009	P5Z30-.JSI	m2	Doble enllatat amb llates de fusta de pi, de 40x40 mm + 40x25 mm de secció, creuat, col·locat cada 40 cm, sobre tauler i amb fixacions mecàniques.	**50,61**	**€**
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,30510	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	11,94930	€
			Altres conceptes	38,35560	€
01.03.03.010	P52D-1.E5K	m2	Escatat i neteja de les teules ceràmiques de recuperació per la seva recol·locació.	**14,36**	**€**
			Altres conceptes	14,36000	€
01.03.03.011	P52D-1.R4K	m2	Teulada de teula arab procedent de recuperació amb canals noves i cobertores recuperades, col·locada sobre enllatat de fusta. Inclou subministrament de teula ceràmica nova, peces especials de remat perimetral, ventilació puntual i protecció inferior del ràfec davant aus i	**43,19**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			insectes. Teulada totalment col·locada amb les peces noves i les peces existents recuperades.		
	B526-0XSO	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 30 peces/m2, com a	12,09000	€
			Altres conceptes	31,10000	€
01.03.03.012	P52D-1.E4K	m	Desmuntatge i col·locació de canal ceràmica tortugada recuperada, en totes les cobertes, segons documentació gràfica.	**20,05**	**€**
			Altres conceptes	20,05000	€
01.03.03.013	P5ZJ1-52DQ	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 185 mm i 40 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant	**61,73**	**€**
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de 8/10	1,37500	€
	B5ZJ1-0NJY	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, d	8,16000	€
	B5ZJ0-0MP8	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa de zinc de gruix 0,82 mm, de 185 mm i	28,67997	€
			Altres conceptes	23,51503	€
01.03.03.014	PD14-78QE	m	Baixant de Tub de fosa grisa segons UNE-EN 877 de DN 100 mm, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**103,30**	**€**
	BDY0-0LNB	u	Element de muntatge per a baixant de tub de fosa grisa de D nominal 100 mm i de 7,1	1,83000	€
	BDW1-1C2I	u	Accessori per a baixant de tub de fosa grisa de DN 100 mm	0,76230	€
	BD14-0ME1	m	Tub de fosa grisa segons UNE-EN 877 de DN 100 mm, per a unió de campana amb a	64,87600	€
	BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	4,03500	€
			Altres conceptes	31,79670	€
01.03.03.015	P5ZD3-527B	m	Minvell fixat al parament, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs col·locada amb fixacions mecàniques	**22,26**	**€**
	B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	0,40000	€
	B5ZD0-0KW7	m	Peça per a minvell de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupam	11,75040	€
			Altres conceptes	10,10960	€
01.03.04.01.001	PA1G-.F01	u	Restauració de fusteria de fusta tipus F01 a F08 de 162x244 cm formada per dues fulles batents. Inclou el desmuntatge de les fulles i de l'envidrament per la seva substitució, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra. Definició de la intervenció en la fusta: Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, protegint convenientment els vidres, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona. Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat. Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova. Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58	**1.448,53**	**€**
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	17,47500	€
	B8A1-0P19	kg	Vernís ignífug a base de resines a l'aigua d'un u component, per a fusta, amb classe d	26,82000	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B8Z3-0P25	kg	Producte decapant desincrustador genèric	7,55000	€
	B0H2-16WA	m3	Quadró de fusta de melis	59,83500	€
	B090-H4LM	l	Cola blanca neutra	8,40000	€
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	11,31000	€
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per	31,95000	€
	BAS0-0ZF6	u	Ferramenta per a porta d'entrada d'una fulla batent, de preu alt	69,88000	€
			Altres conceptes	1.215,31000	€
01.03.04.01.002	PA1G-.F09	u	Restauració de fusteria de fusta tipus F09 de 98x255 cm formada per dues fulles batents. Inclou el desmuntatge de les fulles i de l'envidrament per la seva substitució, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra. Definició de la intervenció en la fusta: Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, protegint convenientment els vidres, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona. Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat. Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova. Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58	**982,54**	**€**
	B090-H4LM	l	Cola blanca neutra	8,40000	€
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	17,47500	€
	B8A1-0P19	kg	Vernís ignífug a base de resines a l'aigua d'un u component, per a fusta, amb classe d	26,82000	€
	B8Z3-0P25	kg	Producte decapant desincrustador genèric	7,55000	€
	B0H2-16WA	m3	Quadró de fusta de melis	59,83500	€
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	11,31000	€
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per	31,95000	€
	BAS0-0ZF6	u	Ferramenta per a porta d'entrada d'una fulla batent, de preu alt	69,88000	€
			Altres conceptes	749,32000	€
01.03.04.01.003	PAQB-.F10	u	Fusteria de fusta tipus F10 de 98x255 cm formada per dues fulles batents, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra. Definició de la nova fusteria: Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat. Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra. Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió. Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.	**1.530,58**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58		
	BAQ8-.F10	u	Fusteria de fusta tipus F10 de 98x255 cm formada per dues fulles batents, mantenint	905,00000	€
			Altres conceptes	625,58000	€
01.03.04.01.004	PA1G-.F11	u	Restauració de fusteria de fusta tipus F11 de 100x83 cm formada per una fulla batent. Inclou el desmuntatge de la fulla i de l'envidrament per la seva substitució, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra. Definició de la intervenció en la fusta: Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, protegint convenientment els vidres, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona. Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat. Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova. Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58	**496,38**	**€**
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	12,58200	€
	BAS0-0ZF6	u	Ferramenta per a porta d'entrada d'una fulla batent, de preu alt	69,88000	€
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per	25,56000	€
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	9,42500	€
	B090-H4LM	l	Cola blanca neutra	6,72000	€
	B0H2-16WA	m3	Quadró de fusta de melis	47,86800	€
	B8Z3-0P25	kg	Producte decapant desincrustador genèric	6,04000	€
	B8A1-0P19	kg	Vernís ignífug a base de resines a l'aigua d'un u component, per a fusta, amb classe d	25,47900	€
			Altres conceptes	292,82600	€
01.03.04.01.005	PAQB-.F12	u	Fusteria de fusta tipus F12 de 83x83 cm formada per una fulla batent, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra. Definició de la nova fusteria: Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat. Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra. Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió. Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic. Obertura mecanitzada a cota d'usuari. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58	**515,75**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BAQ8-.F12	u	Fusteria de fusta tipus F12 de 83x83 cm formada per una fulla batent, mantenint mater	250,00000	€
			Altres conceptes	265,75000	€
01.03.04.01.006	PA1G-.F13	u	Restauració de fusteria de fusta tipus F13 de 86x163 cm formada per dues fulles batents. Inclou el desmuntatge de les fulles i de l'envidrament per la seva substitució, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra. Definició de la intervenció en la fusta: Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, protegint convenientment els vidres, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona. Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat. Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova. Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58	**620,70**	**€**
	B090-H4LM	l	Cola blanca neutra	6,72000	€
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	9,42500	€
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per	25,56000	€
	BAS0-0ZF6	u	Ferramenta per a porta d'entrada d'una fulla batent, de preu alt	69,88000	€
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	12,58200	€
	B8A1-0P19	kg	Vernís ignífug a base de resines a l'aigua d'un u component, per a fusta, amb classe d	25,47900	€
	B8Z3-0P25	kg	Producte decapant desincrustador genèric	6,04000	€
	B0H2-16WA	m3	Quadró de fusta de melis	47,86800	€
			Altres conceptes	417,14600	€
01.03.04.01.007	PAQB-.F19	u	Fusteria de fusta tipus F19 de 133x88 cm formada per una fulla batent, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra. Definició de la nova fusteria: Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat. Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra. Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió. Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58	**762,59**	**€**
	BAQ8-.F19	u	Fusteria de fusta tipus F19 de 133x88 cm formada per una fulla batent, mantenint mat	450,00000	€
			Altres conceptes	312,59000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.03.04.01.008	PAQB-.F20	u	Fusteria de fusta tipus F20 de 62x92 cm formada per una fulla batent, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra. Definició de la nova fusteria: Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat. Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra. Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió. Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58	**430,90**	**€**
	BAQ8-.F20	u	Fusteria de fusta tipus F20 de 62x92 cm formada per una fulla batent, mantenint mater	200,00000	€
			Altres conceptes	230,90000	€
01.03.04.01.009	PAQB-.F21	u	Fusteria de fusta tipus F21 de 91x124 cm formada per dues fulles batents, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra. Definició de la nova fusteria: Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat. Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra. Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió. Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58	**747,47**	**€**
	BAQ8-.F21	u	Fusteria de fusta tipus F21 de 91x124 cm formada per dues fulles batents, mantenint	436,00000	€
			Altres conceptes	311,47000	€
01.03.04.01.010	PAQB-.F22	u	Fusteria de fusta tipus F22 de 128x179 cm formada per dues fulles batents, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra. Definició de la nova fusteria: Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat. Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra. Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió. Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria:	**1.418,73**	**€**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58		
	BAQ8-.F22	u	Fusteria de fusta tipus F22 de 128x179 cm formada per dues fulles batents, mantenint	830,00000	€
			Altres conceptes	588,73000	€
01.03.04.01.011	PAQB-.F23	u	Fusteria de fusta tipus F23 a F26 de 88x133 cm formada per una fulla batent, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra. Definició de la nova fusteria: Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat. Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra. Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió. Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58	**762,59**	**€**
	BAQ8-.F23	u	Fusteria de fusta tipus F23 a F26 de 88x133 cm formada per una fulla batent, manteni	450,00000	€
			Altres conceptes	312,59000	€
01.03.04.01.012	PA1G-.P01	u	Restauració de fusteria de fusta tipus P01 de 219x260 cm formada per dues fulles batents. Inclou el desmuntatge de les fulles, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra. Definició de la intervenció en la fusta: Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona. Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat. Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova. Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies. Amb incorporació de suplement aa la part inferior. Fusteria totalment col·locada, tot segons especificacions de plànols.	**2.980,09**	**€**
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per	63,90000	€
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	22,62000	€
	BAS0-0ZF6	u	Ferramenta per a porta d'entrada d'una fulla batent, de preu alt	69,88000	€
	B090-H4LM	l	Cola blanca neutra	16,80000	€
	B0H2-16WA	m3	Quadró de fusta de melis	119,67000	€
	B8Z3-0P25	kg	Producte decapant desincrustador genèric	15,10000	€
	B8A1-0P19	kg	Vernís ignífug a base de resines a l'aigua d'un u component, per a fusta, amb classe d	53,64000	€
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	34,95000	€
			Altres conceptes	2.583,53000	€
01.03.04.01.013	PA1G-.P02	u	Restauració de fusteria de fusta tipus P02 de 108x234 cm formada per una fulla batent. Inclou el desmuntatge de la fulla, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra.	**1.038,33**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Definició de la intervenció en la fusta: Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona. Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat. Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova. Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies. Fusteria totalment col·locada, tot segons especificacions de plànols.		
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per	42,60000	€
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	11,31000	€
	BAS0-0ZF6	u	Ferramenta per a porta d'entrada d'una fulla batent, de preu alt	69,88000	€
	B090-H4LM	l	Cola blanca neutra	13,44000	€
	B0H2-16WA	m3	Quadró de fusta de melis	59,83500	€
	B8Z3-0P25	kg	Producte decapant desincrustador genèric	7,55000	€
	B8A1-0P19	kg	Vernís ignífug a base de resines a l'aigua d'un u component, per a fusta, amb classe d	26,82000	€
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	41,94000	€
			Altres conceptes	764,95500	€
01.03.04.01.014	PA1G-.P04	u	Restauració de fusteria de fusta tipus P04 de 148x310 cm formada per dues fulles batents. Inclou el desmuntatge de les fulles, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra. Definició de la intervenció en la fusta: Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona. Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat. Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova. Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies. Amb incorporació de suplement a la part inferior. Fusteria totalment col·locada, tot segons especificacions de plànols.	**1.679,88**	**€**
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per	63,90000	€
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	22,62000	€
	BAS0-0ZF6	u	Ferramenta per a porta d'entrada d'una fulla batent, de preu alt	69,88000	€
	B090-H4LM	l	Cola blanca neutra	16,80000	€
	B0H2-16WA	m3	Quadró de fusta de melis	119,67000	€
	B8Z3-0P25	kg	Producte decapant desincrustador genèric	15,10000	€
	B8A1-0P19	kg	Vernís ignífug a base de resines a l'aigua d'un u component, per a fusta, amb classe d	33,52500	€
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	20,97000	€
			Altres conceptes	1.317,41500	€
01.03.04.01.015	PC1B-.J73	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 18 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral acústic, i lluna de reflector de control solar, amb lluna interior trempada, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta.	**147,51**	**€**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58		
	BC13-.J73	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 18 mm i lluna de 3+3	119,18000	€
			Altres conceptes	28,33000	€
01.03.04.02.001	PAB0-.F14	u	Fusteria metàl·lica tipus F14 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 109x196 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges i maneta d'alumini - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS	**3.134,71**	**€**
	BAB0-.F14	u	Fusteria metàl·lica tipus F14 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'ac	2.780,00000	€
			Altres conceptes	354,71000	€
01.03.04.02.002	PAB0-.F15	u	Fusteria metàl·lica tipus F15 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 45x177 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges i maneta d'alumini - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5	**2.358,59**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			-Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS		
	BAB0-.F15	u	Fusteria metàl·lica tipus F15 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'ac	2.092,00000	€
			Altres conceptes	266,59000	€
01.03.04.02.003	PAB0-.F16	u	Fusteria metàl·lica tipus F16 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 45x177 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges i maneta d'alumini - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS	**2.358,59**	**€**
	BAB0-.F16	u	Fusteria metàl·lica tipus F16 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'ac	2.092,00000	€
			Altres conceptes	266,59000	€
01.03.04.02.004	PAB0-.F17	u	Fusteria metàl·lica tipus F17 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 45x177 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges i maneta d'alumini - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE	**2.358,59**	**€**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS		
	BAB0-.F17	u	Fusteria metàl·lica tipus F17 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'ac	2.092,00000	€
			Altres conceptes	266,59000	€
01.03.04.02.005	PAB0-.F18	u	Fusteria metàl·lica tipus F18 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 45x177 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges i maneta d'alumini - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS	**2.358,59**	**€**
	BAB0-.F18	u	Fusteria metàl·lica tipus F18 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'ac	2.092,00000	€
			Altres conceptes	266,59000	€
01.03.04.02.006	PAB0-.P03	u	Porta metàl·lica tipus P03 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent i dos fixes laterals de dimensions totals 138x279 cm amb forma trapezoidal corbada. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, manetes, pany amb clau i porter automàtic - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions:	**4.285,92**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			-Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS		
	BAB0-.P03	u	Porta metàl·lica tipus P03 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer	3.800,00000	€
			Altres conceptes	485,92000	€
01.03.04.02.007	PAB0-.P05	u	Porta metàl·lica corredissa tipus P05 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element corredís de 195x263 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou pany amb clau i guia Jansen. La porta corre per davant de la paret. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS	**6.091,22**	**€**
	BAB0-.P05	u	Porta metàl·lica corredissa tipus P05 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equiva	5.395,00000	€
			Altres conceptes	696,22000	€
01.03.04.02.008	PAB0-.P06	u	Porta metàl·lica corredissa tipus P06 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element corredís de 185x266 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou pany amb clau i guia Jansen. La porta corre per davant de la paret. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58	**5.972,42**	**€**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS		
	BAB0-.P06	u	Porta metàl·lica corredissa tipus P06 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equiva	5.285,00000	€
			Altres conceptes	687,42000	€
01.03.04.02.009	PAB0-.P07	u	Conjunt de portes plegables tipus P07 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol tabique plegable o equivalent d'acer galvanitzat, formada per cinc elements plegables de dimensions totals 551x280 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou pany amb clau i guia Jansen. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS	**20.387,60**	**€**
	BAB0-.P07	u	Conjunt de portes plegables tipus P07 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol tabique	18.418,00000	€
			Altres conceptes	1.969,60000	€
01.03.04.02.010	PAB0-.P08	u	Porta metàl·lica tipus P08 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 91x218 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.	**3.137,27**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS		
	BAB0-.P08	u	Porta metàl·lica tipus P08 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer	2.813,00000	€
			Altres conceptes	324,27000	€
01.03.04.02.011	PAB0-.P09	u	Porta metàl·lica tipus P09 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 91x218 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS	**3.137,27**	**€**
	BAB0-.P09	u	Porta metàl·lica tipus P09 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer	2.813,00000	€
			Altres conceptes	324,27000	€
01.03.04.02.012	PAB0-.P10	u	Porta metàl·lica tipus P10 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 91x218 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes.	**3.137,27**	**€**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS		
	BAB0-.P10	u	Porta metàl·lica tipus P10 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer	2.813,00000	€
			Altres conceptes	324,27000	€
01.03.04.02.013	PAB0-.P11	u	Porta metàl·lica tipus P11 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 91x218 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS	**3.137,27**	**€**
	BAB0-.P11	u	Porta metàl·lica tipus P11 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer	2.813,00000	€
			Altres conceptes	324,27000	€
01.03.04.02.014	PAB0-.P12	u	Porta metàl·lica tipus P12 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent i un element fixe amb dimensions totals de 125x206 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria.	**3.802,83**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS		
	BAB0-.P12	u	Porta metàl·lica tipus P12 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer	3.368,00000	€
			Altres conceptes	434,83000	€
01.03.04.02.015	PAB0-.P13	u	Porta metàl·lica tipus P13 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent amb dos elements fixes laterals i un element fixe superior de dimensions totals de 310x450 cm amb forma trapezoidal corbada i dos elements fixes laterals de 121x411 cm cadascun. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS	**11.191,25**	**€**
	BAB0-.P13	u	Porta metàl·lica tipus P13 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer	10.056,00000	€
			Altres conceptes	1.135,25000	€
01.03.04.02.016	PC1D-.O71	m2	Vidre aïllant de lluna reflectora de control solar de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Valors a complir conjunt fusteria:	**91,61**	**€**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58		
	BC14-1MNQ	m2	Vidre aïllant de lluna reflectora de control solar de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral trans	67,42000	€
			Altres conceptes	24,19000	€
01.03.04.03.001	PB33-.R06	u	Reixa metàl·lica batent tipus R06, de dimensions 160x196 cm, formada per un bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada. Totalment col·locada segons especificacions de plànols.	**475,20**	**€**
	BB33-.R06	u	Reixa metàl·lica batent tipus R06, de dimensions 160x196 cm, formada per un bastime	348,00000	€
			Altres conceptes	127,20000	€
01.03.04.03.002	PB33-.R07	u	Reixa metàl·lica fixa tipus R07 i R10, de dimensions 42x176 cm, formada per un bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada. Totalment col·locada segons especificacions de plànols.	**224,64**	**€**
	BB33-.R07	u	Reixa metàl·lica fixa tipus R07 i R10, de dimensions 42x176 cm, formada per un basti	162,00000	€
			Altres conceptes	62,64000	€
01.03.04.03.003	PB33-.R08	u	Reixa metàl·lica fixa tipus R08 i R11, de dimensions 42x126 cm, formada per un bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada. Totalment col·locada segons especificacions de plànols.	**206,28**	**€**
	BB33-.R08	u	Reixa metàl·lica fixa tipus R08 i R11, de dimensions 42x126 cm, formada per un basti	145,00000	€
			Altres conceptes	61,28000	€
01.03.04.03.004	PB33-.R09	u	Reixa metàl·lica fixa tipus R09, de dimensions 42x156 cm, formada per un bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada. Totalment col·locada segons especificacions de plànols.	**212,76**	**€**
	BB33-R09	u	Reixa metàl·lica fixa tipus R09, de dimensions 42x156 cm, formada per un bastiment p	151,00000	€
			Altres conceptes	61,76000	€
01.03.04.03.005	PB35-.JGN	u	Reixa d'acer inoxidable tipus R12, de dimensions totals 1.603x148 cm, formada per 9 mòduls fixes de 160x148 cm i 1 mòdul amb 2 portes abatibles de 77x148 cm cadascuna, formada per muntants tubulars i malla x-tend o equivalent d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316). Totalment col·locada segons especificacions de plànols.	**6.262,00**	**€**
	BB34-.R12	u	Reixa d'acer inoxidable tipus R12, de dimensions totals 1.603x148 cm, formada per 9	5.456,50000	€
			Altres conceptes	805,50000	€
01.04.01.001	P7C50-5NUS	m2	Aïllament amb Placa de suro aglomerat (ICB) per a aïllaments, de densitat 110 kg/m3, de 100 mm de gruix de 0,037 W/(m·K) de conductivitat tèrmica i amb cantell recte, col·locat de 2,7 m2·K/W de resistència tèrmica amb fixacions mecàniques	**37,22**	**€**
	B7CZ2-0IRH	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	1,86000	€
	B7C50-0JHT	m2	Placa de suro aglomerat (ICB) per a aïllaments, de densitat 110 kg/m3, de 100 mm de	28,37100	€
			Altres conceptes	6,98900	€
01.04.01.002	P83ED-.EII	m2	Extradossat directe amb plaques de fibra de guix tipus fermacell de 15 mm de gruix, fixades mecànicament al parament vertical mitjançant mestres de Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària col·locades cada 400 mm.	**47,12**	**€**
	B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	6,46800	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,13600	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	5,82540	€
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,61440	€
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	1,68000	€
	B0CC2-I65Z	m2	Placa de guix amb fibres amb duresa superficial (I) de gruix 15 mm, amb vora afinada	15,88260	€
			Altres conceptes	15,35360	€
01.04.01.003	P8Z3-.7X6	m2	Estructura de rastrells de fusta de pi de 50x50 mm col·locats cada 56 cm, segons documentació gràfica.	**34,74**	**€**
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	11,94930	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	2,04000	€
			Altres conceptes	20,75070	€
01.04.01.004	P864-.EKW	m2	Aplacat amb tauler tricapa, de 16 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura de rastrells de fusta.	**65,57**	**€**
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,33900	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	1,06250	€
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	0,29520	€
	B0CU2-2GU2	m2	Aplacat amb tauler tricapa, de 16 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 6	20,18000	€
			Altres conceptes	43,69330	€
01.04.01.005	P83EA-.Y8P	m2	Aplacat amb plaques de fibra de guix tipus fermacell de 15 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura de rastrells de fusta.	**31,51**	**€**
	B0CC2-I65Z	m2	Placa de guix amb fibres amb duresa superficial (I) de gruix 15 mm, amb vora afinada	16,34520	€
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	3,46750	€
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,07980	€
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,56658	€
			Altres conceptes	11,05092	€
01.04.01.006	P7A3-.QH6	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada amb fixacions mecàniques.	**3,07**	**€**
	B7CZ2-0IRG	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	1,32000	€
	B775-0KR3	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	0,23100	€
			Altres conceptes	1,51900	€
01.04.01.007	P7C45-12UIR	m2	Aïllament amb Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W, col·locada amb fixacions mecàniques	**22,02**	**€**
	B7CZ2-0IRG	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	1,32000	€
	B7C93-0ITY	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 50 mm de g	15,68700	€
			Altres conceptes	5,01300	€
01.04.02.001	PAQB-.I01	u	PORTA INTERIOR I1 PER A UN BUIT D'OBRA DE 82X218CM, DE FULLA BATENT DE FUSTA AMB MARC DE FUSTA , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. MANETA D'ACER INOX. INTEGRADA A PARAMENT VERTICAL AMB FRONTISSES OCULTES. TOTALMENT COL·LOCADA I ACABADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL	**583,20**	**€**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			% DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.		
			Sense descomposició	583,20000	€
01.04.02.002	PAQB-.I02	u	PORTA INTERIOR I2 DE FUSTA DE PI PER A UN BUIT D'OBRA DE 82X218CM, DE FULLA CORREDISSA PER A L'INTERIOR DE LA PARET EXISTENT. AMB GUIA VISTA. TOTALMENT COL·LOCADA I ACABADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.	**615,60**	**€**
			Sense descomposició	615,60000	€
01.04.02.003	PAQB-.I03	u	PORTA INTERIOR I3 PER A UN BUIT D'OBRA DE 82X218CM, DE FULLA BATENT DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. MANETA D'ACER INOX. AMB PANY MESTREJAT. TOTALMENT COL·LOCADA I ACABADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.	**583,20**	**€**
			Sense descomposició	583,20000	€
01.04.02.004	PAQB-.I04	u	PORTA INTERIOR I4 PER UN BUIT D'OBRA DE 75X220 CM, DE FULLA PIVOTANT CEGA, AMB MARC DE PLATINA D'ACER DE 8 MM DE GRUIX. FULLA AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB ACABAT DE DM PER PINTAR EN BLANC, AMB FERRATGES D'ACER I MANETA D'ACER INOX. MODEL EN ´´C´´ DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB PESTELL OCULT INTERIOR. TOTALMENT COL·LOCADA I ACABADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.	**550,80**	**€**
			Sense descomposició	550,80000	€
01.04.02.005	PAQB-.I05	u	PORTA INTERIOR I5 CORREDISSA DE FUSTA, PER UN BUIT D'OBRA DE 80X220 CM. TOTALMENT COL·LOCADA I ACABADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.	**604,80**	**€**
			Sense descomposició	604,80000	€
01.04.02.006	PAQB-.I06	u	PORTA INTERIOR I6 CORREDISSA DE FUSTA, PER UN BUIT D'OBRA DE 80X220 CM. TOTALMENT COL·LOCADA I ACABADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.	**604,80**	**€**
			Sense descomposició	604,80000	€
01.04.02.007	PAQB-.I07	u	PORTA INTERIOR I7 PER ARMARI DE 275X69CM, DE TRES FULLES BATENTS CEGUES DE DM LLIS. TOTALMENT COL·LOCADA I ACABADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.	**2.592,00**	**€**
			Sense descomposició	2.592,00000	€
01.04.02.008	PAQB-.I08	u	TANCAMENT INTERIOR INCLINAT I8 DE DIMENSIONS 501X129 CM, AMB FUSTERIA DE FUSTA (MARC DE 75MM) AMB 6 PARTS PRACTICABLE SEGONS DEFINICIÓ. FUSTERIA FIXADA A TAULER PENTACAPA (50MM) CONTINU, FIXATS AMB CARGOLS ESBIAIXATS A LA BIGA DE FUSTA EXISTENT. AMB PREMARC A MIDA A LA PART INFERIOR. ENVIDRAMENT VALORAT EN PARTIDA A BANDA. TANCAMENT TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.	**4.211,00**	**€**
			Sense descomposició	4.211,00000	€
01.04.02.009	PAQB-.I09	u	TANCAMENT INTERIOR INCLINAT I9 DE DIMENSIONS 499X161 CM, AMB FUSTERIA DE FUSTA (MARC DE 75MM) AMB 6 PARTS PRACTICABLE SEGONS DEFINICIÓ. FUSTERIA FIXADA A TAULER PENTACAPA (50MM) CONTINU, FIXATS AMB CARGOLS ESBIAIXATS A LA BIGA DE FUSTA EXISTENT. AMB PREMARC A MIDA A LA PART INFERIOR. ENVIDRAMENT VALORAT EN PARTIDA A BANDA. TANCAMENT TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.	**5.235,00**	**€**
			Sense descomposició	5.235,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.04.02.010	PC1D-9O1D	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	**96,45**	**€**
	BC14-1MI2	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (	71,90000	€
			Altres conceptes	24,55000	€
01.05.01.001	P93G-.7Q2	m2	Capa de protecció de 4 cm de gruix amb morter mineral elàstic, amb morter de ciment 1:4 per terra radiant.	**11,67**	**€**
	B7C24-0KLD	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,01197	€
			Altres conceptes	11,65803	€
01.05.01.002	P7B1-6Q52	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir	**4,00**	**€**
	B7B1-0KPP	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 110 a 1	1,98000	€
			Altres conceptes	2,02000	€
01.05.01.003	P5Z2C-.IRR	m3	Paviment de formigó de calç amb àrid, de 10 cm de gruix, amb 380 1 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 5, en sacs, granulat de pedra calcària i grandària màxima 20 mm, amb una proporció en volum de 1:4, elaborat amb formigonera, amb acabat remolinat.	**412,22**	**€**
			Altres conceptes	412,22000	€
01.05.01.004	P5Z2C-.IR7	m3	Addició de fibres de polipropilè en paviment de formigó de calç, de 12 mm de llargada, amb una proporció de 1,5 kg/m3.	**13,04**	**€**
	B0872-13Z93	kg	Fibres per a formigó de polipropilè, monofilament, de diàmetre < 0,3 mm, llargària 12	6,60000	€
			Altres conceptes	6,44000	€
01.05.01.005	P9Z3-.P8E	m2	Armadura de lloses de formigó amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer galvanitzat 15x15 cm D:5-5 mm.	**8,02**	**€**
	B0B8-.078	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer galvanitzat 15x15 cm D:5-5 mm.	6,40800	€
			Altres conceptes	1,61200	€
01.05.01.006	P9D5-14QDA	m2	Paviment interior, de Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu superior, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**63,74**	**€**
	B0FG2-0GNE	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u pec	32,39600	€
	B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	2,59130	€
	B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de c	0,66975	€
			Altres conceptes	28,08295	€
01.05.01.007	P93G-.7PZ	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 3 cm de gruix, amb morter mineral elàstic, amb morter de ciment 1:6	**10,79**	**€**
	B7C24-0KLD	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,01197	€
			Altres conceptes	10,77803	€
01.05.01.008	P52D-1.E5X	m2	Escatat i neteja de rajola hidràulica de recuperació per la seva recol·locació.	**14,36**	**€**
			Altres conceptes	14,36000	€
01.05.01.009	P9E0-.07H	m2	Col·locació de paviment de rajola hidràulica recuperada 20x20x2,5, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8 i beurada de color	**21,16**	**€**
	B03L-05N4	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	0,75898	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	1,57290	€
			Altres conceptes	18,82812	€
01.05.01.010	P7C71-DBGN	m2	Aïllament amb làmina de polietilè extruït de 10 mm de gruix de 0,23 m2·K/W de resistència tèrmica amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 21 a 24 dB, i una resistència a la compressió <=21 kPa, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida	**6,18**	**€**
	B7CZ0-28CM	m	Cinta adhesiva bituminosa autoprotegida amb alumini, de 5 cm d'amplària	0,52668	€
	B7C77-0JDQ	m2	Làmina de polietilè extruït de 10 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament acústic a s	3,24500	€
			Altres conceptes	2,40832	€
01.05.01.011	P9Q3-.U8X	m2	Parquet industrial de fusta, de làmines de 15 mm, col·locat a trencajunts, adherit amb cautxú sintètic.	**41,49**	**€**
	B9Q6-.3LW	m2	Parquet industrial de fusta, de làmines de 15 mm, col·locat a trencajunts, adherit amb	25,72440	€
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	1,42128	€
			Altres conceptes	14,34432	€
01.05.01.012	P9U6-.9DW	m	Sòcol per a paviment de parquet format per perfil d'acer inoxidable en C de 10x22x32 mm, de 2,5 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques a la base del paviment.	**25,77**	**€**
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	2,73000	€
	B4R0-0LRP	kg	Acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), en perfils laminats tipus L,	4,04600	€
			Altres conceptes	18,99400	€
01.05.01.013	P9U6-.9D5	m	Sòcol per a paviment de formigó format per perfil d'acer inoxidable en L de 100x20 mm, de 2,5 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques a la base del paviment.	**29,20**	**€**
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	2,73000	€
	B4R0-0LRP	kg	Acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), en perfils laminats tipus L,	7,22500	€
			Altres conceptes	19,24500	€
01.05.01.014	P9U6-.9D6	m	Sòcol per a paviment de rajola hidràulica format per perfil d'acer inoxidable en L de 40x20 mm, de 2,5 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques a la base del paviment.	**25,14**	**€**
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	2,73000	€
	B4R0-0LRP	kg	Acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), en perfils laminats tipus L,	3,46800	€
			Altres conceptes	18,94200	€
01.05.01.015	P9V4-.9E0	m	Esglaó de tauler tricapa conformada, de 16 mm de gruix, de 300 mm d'amplada i 150 mm d'alçada, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre llosa inclinada de CLT.	**62,26**	**€**
	B9V1-.H69	u	Esglaó de tauler tricapa conformada, de 16 mm de gruix, de 300 mm d'amplada i 150	32,50000	€
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,45200	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	1,36000	€
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	0,49200	€
			Altres conceptes	27,45600	€
01.05.01.016	P9F1-.XFB	m2	Formació de paviment de peces ceràmiques de maó massís d'elaboració mecànica de 290x140x50 mm, cares vistes, col·locades amb morter de ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, amb junta reomplerta, segons detalls de plànols.	**128,39**	**€**
	B0F14-06HN	u	Maó massís d'elaboració manual, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, se	62,16000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	66,23000	€
01.05.01.017	P8B1-J1F1	m2	Hidrofugat de paviment amb producte hidrofugant i oleofugant de base de dispersió de nanopartícules d'altes prestacions, tipus Tecnadis PRS Perfopore o equivalent, transparent i incolor, aplicat en dues capes.	**11,91**	**€**
	B755-.1F3	l	Producte hidrofugant i oleofugant de base de dispersió de nanopartícules d'altes prest	6,77600	€
			Altres conceptes	5,13400	€
01.05.01.018	P43L-.E13	u	Incorporació de dos graons a l'escala existent en PB de la casa de dalt, segons documentació gràfica. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**432,00**	**€**
			Sense descomposició	432,00000	€
01.05.02.001	P87B-.VI6	m2	Raspallat i sanejat manual de restes de pintat i altres materials en parament vertical, per a recuperació de l'acabat existent.	**8,15**	**€**
			Altres conceptes	8,15000	€
01.05.02.002	P874-4UBX	m2	Repicat manual del morter de calç o de qualsevol altre tipus de paraments, sorrejat amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió fins a la desaparició superficial del morter de calç, rejuntat amb morter de calç de forats, juntes obertes o qualsevol altre tipus de traça existent al parament.	**10,89**	**€**
	B03L-05MU	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	0,83740	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00436	€
			Altres conceptes	10,04824	€
01.05.02.003	P883-H8GB	m2	Estucat tricapa en parament, amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4, de 8 mm de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat lliscat	**107,30**	**€**
	B881-0OZW	m3	Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3	0,47265	€
	B881-0OZV	m3	Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4	0,67480	€
	B881-0OZU	m3	Pasta de calç grassa i pols de marbre	0,09696	€
			Altres conceptes	106,05559	€
01.05.02.004	P883-.8GB	m2	Estucat de la última capa en parament d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat lliscat	**35,52**	**€**
	B881-0OZU	m3	Pasta de calç grassa i pols de marbre	0,09696	€
			Altres conceptes	35,42304	€
01.05.02.005	P87F-.RNM	m2	Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical per igualar superfícies, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes	**21,68**	**€**
	B015-16HR	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a veladura de pedra natural	4,90824	€
	B896-HYMS	l	Pintura al silicat d'un component, per a veladura de pedra natural, hidròfuga	1,06896	€
			Altres conceptes	15,70280	€
01.05.02.006	P824-.RPP	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària >3 m amb Rajola de gres porcellànic premsat polit de 10x20 cm, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), amb junta impermeable.	**60,43**	**€**
	B0FG2-0GNE	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u pec	34,26500	€
	B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	3,92224	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de c	0,87420	€
			Altres conceptes	21,36856	€
01.05.02.007	P89I-.V8W	m2	Pintat de parament vertical interior de guix amb amb pintura a la calç aèria CL90 amb acabat llis, amb dues capes d'acabat. Pintura 100% mineral, noble, natural i ecològica d'acabat mat, transpirable, aplicat amb dues capes.	**8,73**	**€**
	B896-.HJB	l	Pintura a la calç aèria CL90 amb acabat llis, amb dues capes d'acabat. Pintura 100%	4,03860	€
			Altres conceptes	4,69140	€
01.05.02.008	P8A4-.KV9	m2	Tractament de protecció superficial de fusta, amb lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, Cedria Nature Lasur ecológico o equivalent, amb components derivats de productes vegetals, lliure de compostos tòxics derivats del petroli, protecció solar enfront a rajos UV, transpirable, alta penetració en fusta, secatge ràpid, amb qualificació Ecolabel i qualitat d'aire A+, acabat satinat, aplicat en dues capes.	**7,06**	**€**
	B8A0-.J0F	l	Tractament de protecció superficial de fusta, amb lasur a l'aigua a base de resines am	2,47187	€
			Altres conceptes	4,58813	€
01.05.02.009	P864-.EK7	m	Formació de passamà fresat sobre mur de CLT a base de rebaixat de 5 cm respecte la cara exterior del mur.	**27,76**	**€**
			Altres conceptes	27,76000	€
01.06.01.001	PLV0-.EEF	u	Plataforma elevadora accessible muntada en caixa tancada i que serveix a tres nivells, el de la nau a cota 11,05, la planta baixa de la casa central a cota 12,85 i la planta superior de la casa central a cota 15,75. Elevador Tipus Valida, model Nexus, o equivalent, de les següents característiques, totalment instal·lat, connectat i en funcionament, incloent transport i muntatge: - Dimensions: 900x1.400 mm: per a cadira de rodes (càrrega d'elevació de 250 kg/m2). - 3 parades amb portes tipus gran mirilla panoràmiques de 800x2.000 mm. - Tracció: suspensió 1:1 i 2:1 (en funció recorregut) mitjançant cilindre hidràulic de simple efecte. - Central hidràulica amb bomba de claveguera ultra silenciosa. - Velocitat: 0,15 m/seg., amb regulació VVF en pujada. - Vàlvula hidràulica de 2 velocitats en baixada. - Alimentació: monofàsica 220 V. Fins a 2,2 Kw 16 A. - Maniobra mitjançant autòmats programables i configurables. - Pesa-càrregues mecànic. - Sistema d'enclavament d'elevador, pilotat per inspecció en fossat. - Guies específiques per a elevació i vàlvula paracaigudes certificada segons norma EN-81.20. - Fossat 120 mm.	**18.987,52**	**€**
	BLV0-.E5L	u	Plataforma elevadora accessible muntada en caixa tancada i que serveix a tres nivells,	15.825,78000	€
			Altres conceptes	3.161,74000	€
01.06.03.00.001	ZNOTAFONT	UD	Instal·lació de distribució d'aigua freda i calenta comptabilitzada des de l'escomesa respectiva fins a les connexions a les unitats terminals. Inclouen els circuits de producció i distribució, sistemes interns, elements de protecció, sistemes de control, i tot el que calgui per al correcte subministrament, col·locació, muntatge, instal·lació i funcionament d'aquesta. Cal tenir en compte l'obligatorietat de: - Tots els elements principals com secundaris, suportacions, etc.. disposaran de certificat CE, certificat d'homologació (de tots els equips, elements, accessoris, etc.), amb la totalitat dels certificats corresponents. - Manual d'instruccions i garanties de tots els elements. - Realització i entrega de protocols de proves de la instal·lació segons normativa aplicable. - Es presentarà documentació gràfica com a plànols de taller, previ a l'inici de l'execució de les obres, com aprovació definitiva al muntatge en obra. - Es presentaran mostres dels elements i dels colors en obra, per a ser valorat per la Direcció Facultativa. - Incloure els certificats d'instal·lació per part dels instal·ladors per a aquesta obra en concret. - Les partides inclourà el cost per executar la part proporcional d'ajudes de paleteria: obertura, tapat i segellat de forats a envans, fals sostre, jàsseres de formigó o metàl·liques, per encastar o	**0,00**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			passar elements o pas d'instal·lacions. Ídem per les rases d'obra civil per a la zona d'urbanització, terraplenat de noves terres i recobriment de formigó. Alhora es tindrà en compte la restitució de qualsevol element defectuós i malmès, com també el repàs de final d'obra amb la reparació de tots aquells desperfectes que es puguin ocasionar durant el transcurs de l'obra. - En les partides es repercutirà la realització del asbuilt de la instal·lació (DOC, CAD, PDF i RVT), reflectint en plànols, memòries i esquemes l'estat final d'aquesta. Es lliurarà còpia en paper i Pdf d'aquests documents (a la Propietat i a la Direcció Facultativa) així com en format digital, a més de plastificar els esquemes i col·locar-los a l'interior de les sales tècniques. - En les partides es repercutirà la posada en funcionament de la mateixa, certificada i aprovada per el fabricant corresponent, així com formació de dossier reduïts amb manuals d'utilització, garanties, manteniment bàsic de la instal·lació. - Estan incloses totes les proves de control de qualitat, tant per la part interna de la mateixa constructora/instal·ladora, com per una entitat de control externa. - Es donarà compliment a tota la normativa vigent al respecte. - S'inclou dins aquestes partides, el cost econòmic dels projectes de legalització corresponents a cada tipologia d'instal·lació, a més dels tràmits amb indústria, honoraris de les ECA necessàries, incloent el pagament de les taxes de cada un dels tràmits fins a obtenir el vist i plau. - Inclou tot el segellat de passos d'instal·lacions, collarins intumescents, comportes tallafocs, etc.. (tota la protecció al foc passiva per donar compliment a la sectorització del DBSI de projecte), per deixar tota la instal·lació 100% finalitzada i en perfecte funcionament. - La instal·lació quedarà enllestida per ser utilitzada correctament immediatament a l'entrega de l'obra. - Totes les canonades interiors no soterrades seran de polipropilé, les canonades soterrades a l'interior de l'edifici seran de polietilé d'alta densitat de la sèrie PE100, i les canonades soterrades a l'exterior de l'edifici seran de polietilé d'alta densitat de la sèrie PE10. - L'escomesa respectiva fins a les connexions a les unitats terminals. Inclouen canonades i aïllaments, sistemes de circulació de fluids, elements de protecció, sistemes de control, valvuleria i accessoris totalment acabada segons plànols, memòries, plecs de condicions i normativa vigent en el moment de l'execució de l'obra. Normativa vigent a donar compliment: - CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions - Criterios sanitarios del agua de consumo humano RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions - Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació - Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021) - Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009) - Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi D 352/2004 (DOGC 29/07/2004) - Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya) D 202/98 (DOGC 06/08/98) - Ordenances municipals Instal·lacions d'aigua calenta sanitària CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)		
			Sense descomposició	0,00000	€
01.06.03.01.001	PFB3-13ZEW	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 25, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat mitjà	**3,30**	**€**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFWF-W632	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exteri	0,91950	€
	BFB3-095R	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 25, pressió nominal PN 1	0,77520	€
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,67200	€
			Altres conceptes	0,93330	€
01.06.03.01.002	PFB3-13ZEX	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat mitjà	**3,66**	**€**
	BFWF-W63C	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exteri	0,92400	€
	BFB3-096T	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 1	0,84660	€
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,91200	€
			Altres conceptes	0,97740	€
01.06.03.01.003	PFB3-13ZEJ	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat mitjà	**8,64**	**€**
	BFWF-W63E	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exteri	2,21700	€
	BFB3-097A	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 1	1,38720	€
	B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,94500	€
			Altres conceptes	4,09080	€
01.06.03.01.004	PF90-HPG3	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb Tub de polietilè multicapa de 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar	**24,29**	**€**
	BFYH-0A44	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm	0,07000	€
	BFWF-09RV	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, m	0,83700	€
	BF90-1N7U	m	Tub de polietilè multicapa de 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i	2,67240	€
	B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,48000	€
			Altres conceptes	20,23060	€
01.06.03.01.005	PF90-HPG4	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb Tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar	**26,92**	**€**
	BFYH-0A46	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm	0,09000	€
	BFWF-09S1	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, m	1,05300	€
	BF90-1N7V	m	Tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumi	4,78380	€
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,56000	€
			Altres conceptes	20,43320	€
01.06.03.01.006	PFQ0-3LJQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**7,32**	**€**
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,05000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFQ0-0DBI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	1,56060	€
			Altres conceptes	5,70940	€
01.06.03.01.007	PFQ0-3LN4	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**7,51**	**€**
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,05000	€
	BFQ0-0DEX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	1,74420	€
			Altres conceptes	5,71580	€
01.06.03.01.008	PFQ0-3LL5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**11,86**	**€**
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,16000	€
	BFQ0-0DCZ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	5,66100	€
			Altres conceptes	6,03900	€
01.06.03.01.009	PFQ0-3LOO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**11,95**	**€**
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,16000	€
	BFQ0-0DGI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	5,74260	€
			Altres conceptes	6,04740	€
01.06.03.01.010	PFQ0-3LOP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**13,79**	**€**
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèric	0,16000	€
	BFQ0-0DGK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temp	6,87480	€
			Altres conceptes	6,75520	€
01.06.03.01.011	PF53-3C8N	m	Tub de coure R220 (recuit) de 18 mm de diàmetre nominal, de 0.8 de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**13,74**	**€**
	BFYC-04OX	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 18 mm de dià	0,40000	€
	BFW6-04NU	u	Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,60900	€
	BF51-04NN	m	Tub de coure R220 (recuit) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons l	3,45780	€
	B0A1-07KA	u	Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior	0,22500	€
			Altres conceptes	9,04820	€
01.06.03.01.012	EY00FO03	ud	Escomesa des de la xarxa de distribució d'aigua per a l'edifici. Format per: - Clau de pas de la companyia al carrer (inclòs l'arqueta prefabricada segons indicacions de la companyia subministradora). - Pericó d'abonat segons detalls de companyia. - Filtre i vàlvules. - Clau de pas de l'edifici. El comptador haurà de quedar instal·lat segons normes de la companyia subministradora i de manera que permeti un fàcil lectura, reparació o substitució.	**1.430,68**	**€**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Inclou les proves de l'instal·lació d'aigüa, pintat de tubs vistos i la instal·lació de rètols indicatius. Tot segons esquemes de fontaneria i normativa vigent. Inclou certificat d'instal·lació i les proves ¡ certificats necessaris segons CTE.		
			Sense descomposició	1.430,68000	€
01.06.03.01.013	EY00FO08	ud	Inclou tots els tràmits i gestions corresponents amb la companyia fins a obtindre el subministrament d'aigua definitiu.	**216,00**	**€**
			Sense descomposició	216,00000	€
01.06.03.02.001	PN38-HE1A	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**14,79**	**€**
	BN38-H4EQ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetr	4,23000	€
			Altres conceptes	10,56000	€
01.06.03.02.002	PN38-H3NT	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**12,16**	**€**
	BN38-H3NU	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetr	1,79000	€
			Altres conceptes	10,37000	€
01.06.03.02.003	PN38-HJ41	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**14,70**	**€**
	BN38-HDRD	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetr	2,14000	€
			Altres conceptes	12,56000	€
01.06.03.02.004	PN38-EC62	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**31,78**	**€**
	BN38-0XBG	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetr	15,08000	€
			Altres conceptes	16,70000	€
01.06.03.02.005	PN38-ESC1	u	Vàlvula de bola manual d'escaire amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´ - 3/8´´, de 16 bar de PN i preu mig, muntada superficialment	**18,65**	**€**
	BEN38-ESC1	u	Vàlvula de bola manual d'escaire amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, d	7,80000	€
			Altres conceptes	10,85000	€
01.06.03.03.001	PJ117-3BMM	u	Lavabo mural de Roca model Ona A327682000 o equivalent, de 450x360x150 mm, de color blanc, col·locat amb suports murals.	**151,15**	**€**
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,60075	€
	BJ115-.QHM	u	Lavabo mural de Roca model Ona A327682000 o equivalent, de 450x360x150 mm, de	128,00000	€
			Altres conceptes	22,54925	€
01.06.03.03.002	PJ1Z0-A7OH	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0,45 a 0,6 m, col·locada amb fixacions mecàniques	**145,24**	**€**
	BJ1Z0-1J2C	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb u	121,98000	€
			Altres conceptes	23,26000	€
01.06.03.03.003	PJ219-.SFD	u	Aixeta electrònica per a lavabo de Roca model Ona-E A5A569EC00 o equivalent, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, amb dues entrades de maniguets.	**327,77**	**€**
	BJ219-.RA7	u	Aixeta electrònica per a lavabo de Roca model Ona-E A5A569EC00 o equivalent, mun	281,00000	€
			Altres conceptes	46,77000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.06.03.03.004	PJ3D-.FKU	u	Sifó de botella per a lavabo, de Roca model A506403810 o equivalent, de llautó cromat d'1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació.	**124,74**	€
	BJ3E-.RN8	u	Sifó de botella per a lavabo, de Roca model A506403810 o equivalent, de llautó croma	108,00000	€
			Altres conceptes	16,74000	€
01.06.03.03.005	PJ11C-.CWQ	u	Inodor adaptat de Roca model Acces A46236000 o equivalent, suspès amb sortida horitzontal Rimless i tapa amortiguada, de 370x77x450 mm, mecanismes de descàrrega dual de 4,5-3 l i d'alimentació incorporats, de color blanc, col·locat amb fixacions ocultes murals i connectat a la xarxa d'evacuació.	**448,76**	€
	BJ11C-.CWQ	u	Inodor adaptat de Roca model Acces A46236000 o equivalent, suspès amb sortida hor	344,80000	€
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,09270	€
			Altres conceptes	102,86730	€
01.06.03.03.006	PJ11C-.CWR	u	Inodor de Roca model Meridian A462AL000 o equivalent, suspès amb sortida horitzontal Rimless i tapa amortiguada, de 360x560x400 mm, mecanismes de descàrrega dual de 4,5-3 l i d'alimentació incorporats, de color blanc, col·locat amb fixacions ocultes murals i connectat a la xarxa d'evacuació.	**487,86**	€
	BJ11C-.CWR	u	Inodor de Roca model Meridian A462AL000 o equivalent, suspès amb sortida horitzont	381,00000	€
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,09270	€
			Altres conceptes	105,76730	€
01.06.03.03.007	PJ11G-.A3W	u	Cisterna encastada per a inodor, de Roca model Duplo WC One A890070020 o equivalent, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0,45 a 0,55 m, per a doble descàrrega una descàrrega de 3/6 l, accionament manual amb acabat en acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques.	**468,74**	€
	BJ244-1PEN	u	Mecanisme d'accionament manual per a inodor, acabat en acer inoxidable	107,00000	€
	BJ11G-.P4A	u	Cisterna encastada per a inodor, de Roca model Duplo WC One A890070020 o equiva	310,00000	€
			Altres conceptes	51,74000	€
01.06.03.03.008	PJ118-.FQR	u	Plat de dutxa de Roca model Terran Stonex APA0132032001100 o equivalent, de 800x800x26 mm, antilliscant amb textura grava, extraplà, de color blanc, amb desguàs i reixa del mateix color, col·locat encastat al paviment.	**331,10**	€
	BJ117-.PV0	u	Plat de dutxa de Roca model Terran Stonex APA0132032001100 o equivalent, de 800	285,00000	€
			Altres conceptes	46,10000	€
01.06.03.03.009	PJ218-.UCE	u	Columna per a dutxa monocomandament termostàtica de Roca model T-Round A5A9A2EC00 o equivalent, mural, de llautó cromat, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´, amb alçada regulable i braç de dutxa orientable, amb ruixador de 250 mm de diàmetre i dutxa de mà de 100 mm de diàmetre.	**678,23**	€
	BJ218-.RI8	u	Columna per a dutxa monocomandament termostàtica de Roca model T-Round A5A9	613,00000	€
			Altres conceptes	65,23000	€
01.06.03.03.010	PJ186-.CNG	u	Abocador de Roca model Garda o equivalent de 420x500x445 mm, de porcellana amb alimentació integrada, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació.	**204,30**	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,36045	€
	BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,09270	€
	BJ18A-.7WL	u	Abocador de Roca model Garda o equivalent de 420x500x445 mm, de porcellana amb	165,00000	€
			Altres conceptes	37,84685	€
01.06.03.03.011	PJ187-3CPG	u	Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma, muntat a abocador de porcellana vitrificada, preu superior	**74,58**	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJ18B-0PN2	u	Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma per a abocador de porcellana vitrifi	63,37000	€
			Altres conceptes	11,21000	€
01.06.03.03.012	PJ21B-.D9Q	u	Aixeta mural per abocador de Roca model A5A858EC00 o equivalent, muntada superficialment, de llautó cromat, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 1/2´´	**90,01**	€
	BJ21B-.R7P	u	Aixeta mural per abocador de Roca model A5A858EC00 o equivalent, muntada superfi	72,10000	€
			Altres conceptes	17,91000	€
01.06.03.03.013	PJ181-.DX1	u	Pica de Roca model Redondo A870810453 o equivalent de 450x450x175 mm, de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, col·locada encastada a taulell.	**158,71**	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,60075	€
	BJ183-.PFE	u	Pica de Roca model Redondo A870810453 o equivalent de 450x450x175 mm, de plan	135,00000	€
			Altres conceptes	23,10925	€
01.06.03.03.014	PJ3F-.FQI	u	Sifó de botella per a aigüera d'una pica, de Roca model A506405407 o equivalent, de PVC, de 50 mm, connectat a un ramal de PVC.	**15,80**	€
	BJ3F-.SJY	u	Sifó de botella per a aigüera d'una pica, de Roca model A506405407 o equivalent, de	7,13000	€
			Altres conceptes	8,67000	€
01.06.03.03.015	PJ181-.DYL	u	Pica de Roca model A872801C01 o equivalent de 800x500x180 mm, de planxa d'acer inoxidable amb dues piques rectangulars, col·locada encastada a taulell.	**260,13**	€
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,84105	€
	BJ183-.PEM	u	Pica de Roca model A872801C01 o equivalent de 800x500x180 mm, de planxa d'acer	223,00000	€
			Altres conceptes	36,28895	€
01.06.03.03.016	PJ3F-.FQ1	u	Sifó de botella per a aigüera de dues piques, de Roca model A506405507 o equivalent, de PVC, de 50 mm, connectat a un ramal de PVC.	**33,47**	€
	BJ3F-.SK1	u	Sifó de botella per a aigüera de dues piques, de Roca model A506405507 o equivalent	16,00000	€
			Altres conceptes	17,47000	€
01.06.03.03.017	PJ210-.YOK	u	Aixeta monocomandament per a aigüera de Roca model A5A831FC00 o equivalent, muntada superficialment, de llautó cromat, amb broc recte giratori, amb dues entrades maniguets.	**250,01**	€
	BJ210-.SFH	u	Aixeta monocomandament per a aigüera de Roca model A5A831FC00 o equivalent, m	209,00000	€
			Altres conceptes	41,01000	€
01.06.04.00.001	ZNOTA01	ud	S'hauran de complir amb tots els requisits que inclou el c.t.e., respecte a la documentació, identificació i idoneïtat dels materials, el procés d'execució, i les comprovacions finals i les toleràncies admissibles, específiques d'aquest capítol. -Es preveu la separació de xarxes pluvials i fecals. Tota la xarxa anirà degudament senyalitzada amb colors diferents per cada tipus. -Els col·lectors es col·locaran amb un pendent mínim del 2% -Tota la xarxa de sanejament es fixarà amb espàrrecs de rosca i abraçadores amb goma antivibració. Queden incloses al cost del capítol, si no s'esmenta el contrari en partides específiques, els següents conceptes amb caràcter enunciatiu i no limitatiu: -La protecció dels tubs en el garatge en cas de ser necessaria -La col·locació de dilatadors en els tubs quan sigui necessari -Peces especials als baixants per a juntes de dilatació -La ventil·lació dels baixants fins a coberta amb tub del mateix diàmetre. -L'Aïllament amb compost polímer tipus PKB2 d'acústica integral dels baixants i claveguerons que transcorrin pels sostres dels habitatges i locals de planta baixa fora dels nuclis humits o diferents usos.	**0,00**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

-Registres en tots els inicis i canvis de direcció de la xarxa de claveguerons vistos del sostre del garatge o local comercial, fets amb peces especials, no amb empelts.
-Les proves de control d'execució i de servei previstes en el CTE
-La formació de passos en els forjats i murs per a tota la xarxa de sanejament i el segellat amb material elàstic entre el forat i el tub.

Cal tenir en compte l'obligatorietat de:

- Tots els elements principals com secundaris, suportacions, etc.. disposaran de certificat CE, certificat d'homologació (de tots els equips, elements, accessoris, etc.), amb la totalitat dels certificats corresponents.
- Manual d'instruccions i garanties de tots els elements.
- Realització i entrega de protocols de proves de la instal·lació segons normativa aplicable.
- Es presentarà documentació gràfica com a plànols de taller, previ a l'inici de l'execució de les obres, com aprovació definitiva al muntatge en obra.
- Es presentaran mostres dels elements i dels colors en obra, per a ser valorat per la Direcció Facultativa.
- Incloure els certificats d'instal·lació per part dels instal·ladors per a aquesta obra en concret.
- Les partides inclourà el cost per executar la part proporcional d'ajudes de paleteria: obertura, tapat i segellat de forats a envans, fals sostre, jàsseres de formigó o metàl·liques, per encastar o passar elements o pas d'instal·lacions. Ídem per les rases d'obra civil per a la zona d'urbanització, terraplenat de noves terres i recobriment de formigó. Alhora es tindrà en compte la restitució de qualsevol element defectuós i malmès, com també el repàs de final d'obra amb la reparació de tots aquells desperfectes que es puguin ocasionar durant el transcurs de l'obra.
- En les partides es repercutirà la realització del asbuilt de la instal·lació (DOC, CAD, PDF i RVT), reflectint en plànols, memòries i esquemes l'estat final d'aquesta. Es lliurarà còpia en paper i Pdf d'aquests documents (a la Propietat i a la Direcció Facultativa) així com en format digital, a més de plastificar els esquemes i col·locar-los a l'interior de les sales tècniques.
- En les partides es repercutirà la posada en funcionament de la mateixa, certificada i aprovada per el fabricant corresponent, així com formació de dossier reduïts amb manuals d'utilització, garanties, manteniment bàsic de la instal·lació.
- Estan incloses totes les proves de control de qualitat, tant per la part interna de la mateixa constructora/instal·ladora, com per una entitat de control externa.
- Es donarà compliment a tota la normativa vigent al respecte.
- S'inclou dins aquestes partides, el cost econòmic dels projectes de legalització corresponents a cada tipologia d'instal·lació, a més dels tràmits amb indústria, honoraris de les ECA necessàries, incloent el pagament de les taxes de cada un dels tràmits fins a obtenir el vist i plau.
- Inclou tot el segellat de passos d'instal·lacions, collarins intumescents, comportes tallafocs, etc.. (tota la protecció al foc passiva per donar compliment a la sectorització del DBSI de projecte), per deixar tota la instal·lació 100% finalitzada i en perfecte funcionament.
- La instal·lació quedarà enllestida per ser utilitzada correctament immediatament a l'entrega de l'obra.
- Totes les canonades interiors no soterrades seran de polipropilé insonoritzat, les canonades soterrades a l'interior de l'edifici seran de la sèrie D o BD, i les canonades soterrades a l'exterior de l'edifici seran de la sèrie U o UD.
- El sanejament soterrat es realitzarà per linterior de la llosa de fonamentació respectant els pendents marcats pel CTE.
- L'escomesa respectiva fins a les connexions a les unitats terminals. Inclouen canonades i aïllaments, sistemes de circulació de fluids, elements de protecció, sistemes de control, valvuleria i accessoris totalment acabada segons plànols, memòries, plecs de condicions i normativa vigent en el moment de l'execució de l'obra.
- Inclou la part proporcional de tràmits (petició de subministrament, sol·licituds d'autorització, projectes, legalitzacions, etc..) amb l'Administració, pagaments de canons i llicències d'obra per a l'execució de les tasques fins a la perfecta connexió del sanejament de l'edifici amb el clavegueram municipal.
- L'escomesa es realitzarà segons indicacions i prescripcions de la companyia corresponent

Proves de pressió ,funcionament i certificat d'instal·lació.

Normativa vigent a donar compliment:

- CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
- Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)
- Ordenances municipals

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Sense descomposició	0,00000	€
01.06.04.01.001	PD1A-F125	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**31,91**	**€**
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,68000	€
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
	BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, d	7,90000	€
			Altres conceptes	18,24000	€
01.06.04.01.002	PD1A-F124	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**24,73**	**€**
	BDW3-FFA9	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	2,04000	€
	BDW3-FFA7	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	0,03000	€
	BD1A-1NDV	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, d	4,95000	€
			Altres conceptes	17,71000	€
01.06.04.01.003	PD1A-F122	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**21,97**	**€**
	BDW3-FFAG	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02000	€
	BDW3-FFAC	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,22000	€
	BD1A-1NDU	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, d	3,22500	€
			Altres conceptes	17,50500	€
01.06.04.01.004	PD1A-F121	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**20,73**	**€**
	BDW3-FFAF	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01000	€
	BDW3-FFAB	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,77000	€
	BD1A-1NDT	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, d	2,53750	€
			Altres conceptes	17,41250	€
01.06.04.02.001	PD16-HAWY	m	Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 100 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**41,94**	**€**
	BDY1-0LMI	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa de zinc-titani de DN 100 mm i 0,6	1,03000	€
	BDW1-1C2S	u	Accessori per a baixant de tub de zinc titani de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	3,99630	€
	BD18-H6AE	m	Tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 1	11,29800	€
	BD11-H4Y5	u	Brida de xapa de zinc-titani per a tub de zinc-titani de diàmetre nominal 100 mm	0,95000	€
			Altres conceptes	24,66570	€
01.06.04.02.002	PD18-8D5Q	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**28,75**	**€**
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,87440	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
	BD1A-1NDM	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, d	8,42800	€
	BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC d'entre 75 i 110 mm	0,70350	€
			Altres conceptes	17,65410	€
01.06.04.02.003	PD781-EUUZ	m	Clavegueró amb Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible	**29,58**	**€**
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,87440	€
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
	BD7F-1OJ7	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies int	5,37600	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	2,16008	€
			Altres conceptes	20,07952	€
01.06.04.02.004	PD781-Q0MG	m	Clavegueró amb Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible	**48,74**	**€**
	BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,26000	€
	BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	5,76510	€
	BD7F-1OIT	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies int	6,54000	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	2,52316	€
			Altres conceptes	33,65174	€
01.06.04.02.005	PD781-Q0MH	m	Clavegueró amb Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible	**58,53**	**€**
	BDW3-FFAQ	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	0,46000	€
	BDW3-FFAL	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	10,08150	€
	BD7F-1OIU	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies int	9,88800	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	2,52572	€
			Altres conceptes	35,57478	€
01.06.04.03.001	PD59-H8KK	m	Canal de formigó prefabricat de mides exteriors 30x30 cm amb tapa canal de formigó tipus reixeta, col·locada sobre llit de Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm de 10 cm de gruix, totalment acabada	**198,52**	**€**
	BD59-H62J	m	Canal de formigó prefabricat de mides exteriors 30x30 cm amb tapa canal de formigó ti	173,52300	€
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, cons	3,32541	€
			Altres conceptes	21,67159	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.06.04.03.002	PD5H-61UF	m	Drenatge perimetral de fonament corregut, amb excavació de rasa 1 m d'amplària i fins a 1 m de fondària, amb miniexcavadora de combustible, capa de neteja i anivellament de formigó de 10 cm de gruix, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurat de diàmetre 125 mm, capa filtrant amb geotèxtil, reblert de la rasa amb graves per a drenatge, i càrrega de terres	**112,14**	**€**
			Altres conceptes	112,14000	€
01.06.04.03.003	PD7FSIFO	ud	Sifó en arqueta amb tub de PVC-U de paret massissa i geometria suau sense angles massa tancats, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 200 mm, amb 2 taps de registrables en els colzes superiors.	**41,84**	**€**
			Sense descomposició	41,84000	€
01.06.04.03.004	PD7FVENT	ud	Subministrament i muntatge de ventilació de la xarxa de sanejament pública des de deprés de la connexió del sifó general de l'edifici fins a la coberta, segons normativa municipal, amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de Ø 90mm. fixat mecàmicament al sostre o pareaments verticals.	**453,71**	**€**
			Sense descomposició	453,71000	€
01.06.04.03.005	ED11SA01	u	Accesoris pou existent. Inclou: - Sistema de boies. - Bomba simple per reg. - Connexions de nous col·lectors de pluvials. - Connexió de sobreeixidor. Inclou tots els accesoris necessaris per al correcte funcionament de l'equip. Inclos posta en marxa.	**782,89**	**€**
			Sense descomposició	782,89000	€
01.06.04.03.007	EY00SATR	ud	Inclou tots els tràmits i gestions corresponents amb la companyia fins a obtindre la connexió definitiva a la xarxa pública.	**216,00**	**€**
			Sense descomposició	216,00000	€
01.06.05.01.001	PE93-ARM1	u	Subministrament i muntatge d'rmari REHAU UP-I 5 de 80 mm de profunditat mínima amb Col·lector REHAU polimèric monobloc P HKV-D. Instal·lació encastada i regulable en alçada i en profunditat. Material acer galvanitzat amb part frontal lacada a color blanc. Compost de: plantilla per a instal·lació, fixació per a col·lector regulable en alçada ia l'amplada, perfil de acabat per al paviment i marc amb porta enrasada i tancament. Mides: Ample 500 x Alt 750-850 x Profunditat 80-130 mm. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.	**134,44**	**€**
	BE93-ARM1	u	Armari metàl·lic p/col.terra rad.,<=4 sortides,tapa,col.col.mural	110,14900	€
			Altres conceptes	24,29100	€
01.06.05.01.002	PE93-ARM2	u	Subministrament i muntatge d'rmari REHAU UP-I 8,5 de 80 mm de profunditat mínima amb Col·lector REHAU polimèric monobloc P HKV-D. Instal·lació encastada i regulable en alçada i en profunditat. Material acer galvanitzat amb part frontal lacada a color blanc. Compost de: plantilla per a instal·lació, fixació per a col·lector regulable en alçada ia l'amplada, perfil de acabat per al paviment i marc amb porta enrasada i tancament. Mides: Ample 850 x Alt 750-850 x Profunditat 80-130 mm Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.	**169,78**	**€**
	BE93-ARM2	u	Armari metàl·lic p/col.terra rad.,<=8 sortides,tapa,col.col.mural	142,87000	€
			Altres conceptes	26,91000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.06.05.01.003	PE90-COL1	u	Subministrament i muntatge de col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 4 circuits. Material tecnopolímer amb 1" de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a +90 °C. Pressió màxima de feina: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió push-fit per canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/ha cada circuit. El col·lector de tornada incorpora claus de tancament a cada circuit preparades per a l'accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals de 1" femella es poden fer des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d'esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'empliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé a paret. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.	**333,69**	**€**
	BE90-COL1	u	Col·lector p/terra radiant, 4 vias ,col.superficial	222,96300	€
			Altres conceptes	110,72700	€
01.06.05.01.004	PE90-COL2	u	Subministrament i muntatge de col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 9 circuits. Material tecnopolímer amb 1" de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a +90 °C. Pressió màxima de feina: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió push-fit per canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/ha cada circuit. El col·lector de tornada incorpora claus de tancament a cada circuit preparades per a l'accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals de 1" femella es poden fer des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d'esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'empliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé a paret. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.	**510,26**	**€**
	B290-COL2	u	Col·lector p/terra radiant, 8 vias ,col.superficial	357,78600	€
			Altres conceptes	152,47400	€
01.06.05.01.005	PE90-PAN1	u	Subministrament i muntatge de panell aïllant REHAU amb nopes ´´EASY NOP GREY 65´´ d'EPS-Poliestirè expandit. Material de revestiment PS rígid, apte per a morter normal i autoanivellant amb tipologia constructiva A segons UNE EN 1264. Gruix base de 43 mm i alçada total 65 mm amb 1,26 (m²K)/W de resistència tèrmica efectiva segons UNE 1264-3. Declaració de prestacions conforme a EN 13163 i marcatge CE. Euroclasse E de reacció al foc conforme EN 13501. Distàncies de col·locació múltiples de 5 cm. Dimensió del panell col·locat 1400 x 800 mm. Apte per a tubs Rehau Rautherm 16x1,5-16x2,0-17x2,0 i Rautherm ML 16x2,0. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.	**18,40**	**€**
	B290-PAN1	u	Panell amb tetons	15,60000	€
			Altres conceptes	2,80000	€
01.06.05.01.006	PE93-FILM	m	Subministrament i muntatge de foli de protecció REHAU. Material: làmina PE polietilè gruix 0,2 mm per a la protecció d'absorció de humitat de l'aïllament tèrmic segons norma DIN 18560 i UNE EN 1264. Subministrament: rotllos 100m de longitud i ample 600 mm a doble capa. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.	**2,93**	**€**
	BE93-FILM	u	Film de polietilè	1,28050	€
			Altres conceptes	1,64950	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.06.05.01.007	PE93-TU16	m	Subministrament i muntatge de tub REHAU per a calefacció/refrescament Rautherm Speed 16x1,5 mm, SDR 11, Classe d'aplicació 4/8 bar. Material PE-Xa amb capa EVAL-barrera antioxigen segons UNE EN 1264. Homologació DIN CERTCO i marcat AENOR segons UNE EN ISO 15875. Subministrament en rotlles de 500 metres. Color: taronja. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.	**7,51**	**€**
	BE93-TU16	u	Tub PEX-A ø16 x 15	1,22200	€
			Altres conceptes	6,28800	€
01.06.05.01.008	PE93-BAPE	m	Subministrament i muntatge de aïllament perimetral REHAU autoadhesiu d'escuma de PE-Polietilè. Funció d'absorció de les dilatacions del paviment i d'aïllament termoacústic. Incorpora un faldó integrat de Polietilè per evitar infiltracions del morter autoanivellant. Alçada 150 mm i gruix de 10 mm. Color gris Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.	**1,72**	**€**
	BE93-BAPE	u	Banda perimetral amb faldó de 10 mm de gruix i 150 mm d'alçada	1,30650	€
			Altres conceptes	0,41350	€
01.06.05.01.009	PE93-ADIT	kg	Subministrament d'additiu REHAU per aconseguir un morter de ciment CT-C25-F4 segons UNE EN 13813 i DIN 18560 amb 45 mm de morter per sobre del tub. Millora la conductivitat tèrmica i augmenta la resistència a la flexotracció. Subministrament en envàs de plàstic de 10 kg. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.	**5,08**	**€**
	BE93-ADIT	kg	Additiu REHAU per aconseguir un morter de ciment CT-C25-F4 segons UNE EN 1381	4,69950	€
			Altres conceptes	0,38050	€
01.06.05.01.010	PE93-GRAP	u	Subministrament i muntatge de pont REHAU per a panell de nopes, per a la fixació addicional dels tubs Rehau PE-Xa Rautherm S als panells aïllants amb nopes, en traçats en diagonal, corbes i a 45º respecte a la direcció principal de traçat. Material: PE. Color negre. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.	**0,22**	**€**
	BE93-GRAP	u	Grapes per a panell llis i tetons per a tub de ø16 i ø20 mm	0,20150	€
			Altres conceptes	0,01850	€
01.06.05.01.011	PE93-JUPE	m	Subministrament i muntatge de perfil REHAU per a juntes de dilatació en paviments radiants de morter segons UNE EN 1264. Escuma de PE- LD Polietilè de baixa densitat de cel·les tancades. Amb cinta autoadhesiva a la cara inferior de la base. Color: gris. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.	**8,47**	**€**
	BE93-JUPE	m	Junta de dilatació	7,55300	€
			Altres conceptes	0,91700	€
01.06.05.01.012	PE93-GUIA	u	Subministrament i muntatge de corba guia REHAU de 90° per als tubs PE-Xa RAUTHERM S 16/17. temperatures de -5 °C fins a +60 °C. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.	**1,35**	**€**
	BE93-GUIA	u	Colze guia per a tub de ø16	1,25450	€
			Altres conceptes	0,09550	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.06.05.02.01.001	PEJ0-RE01	u	Unitat de recuperació d'aire marca AIRLAN sèrie HRA, construït amb panells sandvitx de 25 mm d'espessor i estructura de perfileria d'alumini amb unions de niló d'alta resistència, fabricats en xapa d'acer galvanitzat prepintat exterior i acer galvanitzat interior, amb aïllament de llana mineral de 40 Kg/m3 de densitat. Recuperador a contraflux d'alta eficiència amb rendiments secs superiors al 73%, amb comporta de bypass per fer free cooling. Inclou: - Grups motoventiladors PLUG FAN, motors EC tipus BRUSHLESS, amb un disseny optimitzat i sobredimensionat per minimitzar limpacte acústic. Disponible en configuració vertical i horitzontal. Registre lateral per a tots els components. Inclou una o dues etapes de filtració a impulsió i una en extracció a triar entre les següents combinacions: IDA-2: F6+F8 / F6 Composat per: - Compta amb una estructura formada per perfileria d'alumini estruït i angulars de niló. Panell sandvitx de 25 mm de gruix. fabricats en xapa d'acer galvanitzat prepintat exterior i acer galvanitzat interior, amb aïllament de 25 mm de llana mineral de 40Kg/m3 de densitat. - Recuperador a contraflux d'alta eficiència. certificat per Eurovent. fabricat amb estructura i aletes dalumini. Optimitzat per minimitzar pèrdues de càrrega i màximitzar rendiment. - Freecooling/ Free heating parcial amb comporta monotoritzada de by-pass integrada de sèrie. - Plugfan de pales cap enrere amb rodet de plàstic i motor EC d'alt rendiment. - Incorpora quadre de control i força instal·lador i cablejat adossat al recuperador amb classe IP65. La regulació es realitza mitjançant controlador electrònic amb pantalla tàctil embeguda al propi dispositiu. per visualitzar tota la informació o realitzar modificacions i ajustaments. Incorpora protocol Modbus RTU de sèrie. - L'equip compta amb arrencada mitjançant programació horària o contacte remot ON/OFF. - Control de l'equip mitjançant sondes de temperatura ja cablejades a l'equip que permeten la gestió automàtica i intel·ligent del Freeheating i freecooling mitjançant comporta de by-pass. - Regulació automàtica de la pressió de la instal·lació mitjançant l'accessori de transductor de pressió constant HRA_TP. - Presòstats externs per a la detecció de filtres bruts, que crea una alarma, amb l'accessori HRA_P. Cabal: 4.000 m3/h HRA4000VA2 Consta de: Filtres IDA 2 F6+F8/F6 Sustentació per orelletes Quadre de força incorporat Control parametritzat per cabal constant Presa de pressió dels ventiladors Opcionals inclosos: - HRA_P: Presostatos de filtro sucio - HRA_CO2: Sonda calidad de aire CO2 - HRA_DISPLAY: Mando ambiente - HRA_TP: Transductor de presión constante Inclòs connexió elèctrica, control integral i independent, mesurament mitjançant transductor en el ventilador, bancada (fins i tot comprovació de càrregues sobre la mateixa), antivibratoris, elements auxiliars i petit material de muntatge, mitjans de transport, elevació, posada en marxa per part del fabricant i ajuda de paleta si cal. Totalment instal·lat, cablejat, connexionat i en funcionament.	**6.328,56**	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Per a més informació de l'equip, veure fitxa tècnica en annexos del projecte.		
	BEJ0-RE01	ud	Recuperador de calor HRA4000, 4.000 m3/h	4.931,52100	€
			Altres conceptes	1.397,03900	€
01.06.05.02.01.002	PEJ0-RE02	u	Unitat de recuperació d'aire marca AIRLAN sèrie HRA, construït amb panells sandvitx de 25 mm d'espessor i estructura de perfileria d'alumini amb unions de niló d'alta resistència, fabricats en xapa d'acer galvanitzat prepintat exterior i acer galvanitzat interior, amb aïllament de llana mineral de 40 Kg/m3 de densitat. Recuperador a contraflux d'alta eficiència amb rendiments secs superiors al 73%, amb comporta de bypass per fer free cooling. Inclou: - Grups motoventiladors PLUG FAN, motors EC tipus BRUSHLESS, amb un disseny optimitzat i sobredimensionat per minimitzar limpacte acústic. Disponible en configuració vertical i horitzontal. Registre lateral per a tots els components. Inclou una o dues etapes de filtració a impulsió i una en extracció a triar entre les següents combinacions: IDA-2: F6+F8 / F6 Composat per: - Compta amb una estructura formada per perfileria d'alumini estruït i angulars de niló. Panell sandvitx de 25 mm de gruix. fabricats en xapa d'acer galvanitzat prepintat exterior i acer galvanitzat interior, amb aïllament de 25 mm de llana mineral de 40Kg/m3 de densitat. - Recuperador a contraflux d'alta eficiència. certificat per Eurovent. fabricat amb estructura i aletes dalumini. Optimitzat per minimitzar pèrdues de càrrega i màximitzar rendiment. - Freecooling/ Free heating parcial amb comporta monotoritzada de by-pass integrada de sèrie. - Plugfan de pales cap enrere amb rodet de plàstic i motor EC d'alt rendiment. - Incorpora quadre de control i força instal·lador i cablejat adossat al recuperador amb classe IP65. La regulació es realitza mitjançant controlador electrònic amb pantalla tàctil embeguda al propi dispositiu. per visualitzar tota la informació o realitzar modificacions i ajustaments. Incorpora protocol Modbus RTU de sèrie. - L'equip compta amb arrencada mitjançant programació horària o contacte remot ON/OFF. - Control de l'equip mitjançant sondes de temperatura ja cablejades a l'equip que permeten la gestió automàtica i intel·ligent del Freeheating i freecooling mitjançant comporta de by-pass. - Regulació automàtica de la pressió de la instal·lació mitjançant l'accessori de transductor de pressió constant HRA_TP. - Presòstats externs per a la detecció de filtres bruts, que crea una alarma, amb l'accessori HRA_P. Cabal: 1.000 m3/h HRA1400VA2 Consta de: Filtres IDA 2 F6+F8/F6 Sustentació per orelletes Quadre de força incorporat Control parametritzat per cabal constant Presa de pressió dels ventiladors Opcionals inclosos: - HRA_P: Presostatos de filtro sucio - HRA_CO2: Sonda calidad de aire CO2 - HRA_DISPLAY: Mando ambiente - HRA_TP: Transductor de presión constante	**4.158,09**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Inclòs connexió elèctrica, control integral i independent, mesurament mitjançant transductor en el ventilador, bancada (fins i tot comprovació de càrregues sobre la mateixa), antivibratoris, elements auxiliars i petit material de muntatge, mitjans de transport, elevació, posada en marxa per part del fabricant i ajuda de paleta si cal. Totalment instal·lat, cablejat, connexionat i en funcionament. Per a més informació de l'equip, veure fitxa tècnica en annexos del projecte.		
	BEJ0-RE02	ud	Recuperador de calor hra1400, 1.000 m3/h	3.037,69900	€
			Altres conceptes	1.120,39100	€
01.06.05.02.01.003	PEJ0-RE03	u	Subministrament i muntatge de maquina de ventilació ORKLI amb intercanviador de calor a contraflux d'alta eficiencia. Amb un cabal de 200m3/h (100 Pa), ventiladors tipus CE i compatibles amb senyal externa per a control de temperatura i velocitat. Inclou comandament de control. Inclòs connexió elèctrica, control integral i independent, mesurament mitjançant transductor en el ventilador, bancada (fins i tot comprovació de càrregues sobre la mateixa), antivibratoris, elements auxiliars i petit material de muntatge, mitjans de transport, elevació, posada en marxa per part del fabricant i ajuda de paleta si cal. Totalment instal·lat, cablejat, connexionat i en funcionament. Per a més informació de l'equip, veure fitxa tècnica en annexos del projecte.	**1.412,12**	**€**
			Altres conceptes	1.412,12000	€
01.06.05.02.01.004	PEM3-VE01	u	Subministrament i muntatge de Extractors en línia per a conductes, amb baix nivell sonor muntats dins una envolupant acústica de 40 mm d'aïllant acústic fonoabsorbent Inclou interruptor aturada/marxa. Ventilador: • Envoltant acústica recoberta de material fonoabsorbent • SV: Turbina amb àleps a reacció, excepte models 125-150-200, amb turbina multipala • SVE/PLUS: Turbina amb àleps a reacció excepte models 100-125-150-160-200/H, amb turbina multipala. • Brides normalitzades en aspiració i impulsió, per facilitar la instal·lació en conductes • SVE/PLUS: Equipats amb tapa registre abatible, excepte models 100-125-160/L-150/L • SVE/PLUS: Peus suport integrats a la caixa, que faciliten el muntatge • SV: Se subministren amb 4 peus de suport que faciliten el muntatge • Direcció aire sentit lineal Motor: • Motors de rotor exterior, amb protector tèrmic incorporat, classe F, amb rodaments a boles, protecció IP54 • Monofàsics 230V 50Hz/60Hz regulables. • SV: Models 125, 150 i 200 monofàsics 230V 50Hz. • SVE/PLUS: Models 150/H, 160/H i 200/H monofàsics 230V 50Hz. • Temperatura màxima de l'aire que cal transportar: + 50ºC Acabat: • SV: Anticorrosiu en resina de polièster polimeritzada a 190 ºC, previ desgreixatge amb tractament nanotecnològic lliure de fosfats. • SVE/PLUS: Anticorrosiu amb xapa d'acer galvanitzada Inclou convertidor de freqüencia model SODECA o equivalent. Marca SODECA model SVE/PLUS-100/L per a un cabal 290 m³/h i pressió estàtica 150 Pa o equivalent.	**469,63**	**€**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.		
	BEM1-VE01	u	1099306 SVE/PLUS-100/L	226,84000	€
	BEW2-FG8B	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu superior	34,30000	€
			Altres conceptes	208,49000	€
01.06.05.02.02.001	PE53-4UF4	m2	Formació de conducte rectangular de placa de llana mineral de roca (MW) per a aïllaments (106 a 115 kg/m3), de 25 mm de gruix, amb paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara, muntat encastat en el cel ras	**34,06**	**€**
	BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	2,69500	€
	B7C93-0IVF	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 106 a 115 kg/m3, de 25 mm de	10,23500	€
	BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, d	0,26000	€
			Altres conceptes	20,87000	€
01.06.05.02.02.002	PE421-48R7	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**18,46**	**€**
	BEW1-0OWY	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de	1,71270	€
	BE421-0O46	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/U	3,91680	€
			Altres conceptes	12,83050	€
01.06.05.02.02.003	PE421-48R9	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**19,19**	**€**
	BEW1-0OWZ	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de	1,73250	€
	BE421-0O48	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/U	4,56960	€
			Altres conceptes	12,88790	€
01.06.05.02.02.004	PE421-48RD	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**19,69**	**€**
	BEW1-0OXM	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de	1,89090	€
	BE421-0O4C	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/U	4,87560	€
			Altres conceptes	12,92350	€
01.06.05.02.02.005	PE421-48RK	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	**22,98**	**€**
	BEW1-0OXX	u	Suport estàndard per a conducte circular de 225 mm de	2,31000	€
	BE421-0O4J	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/U	7,49700	€
			Altres conceptes	13,17300	€
01.06.05.02.02.006	PE41-38X2	m	Tub flexible amb Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 102 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	**9,38**	**€**
	BE41-0O1J	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de	2,95000	€
			Altres conceptes	6,43000	€
01.06.05.02.02.007	PE41-38X4	m	Tub flexible amb Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 254 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	**12,72**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BE41-0O1L	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de	6,04000	€
			Altres conceptes	6,68000	€
01.06.05.02.03.001	PEKR-J0QP	U	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte	**21,04**	**€**
	BEKR-J0QO	u	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre	8,01000	€
			Altres conceptes	13,03000	€
01.06.05.02.03.002	PEKJ-38LZ	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment	**34,06**	**€**
	BEKL-0MJY	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat pl	14,34000	€
			Altres conceptes	19,72000	€
01.06.05.02.03.003	PEKC-BSS7	u	Multitovera de llarg abast orientable manualment per a instal·lar en parament vertical o horitzontal, formada per placa de 500 x 100 mm d'acer galvanitzat lacat, amb 5 toveres de 80 mm de diàmetre i 44 mm de diàmetre de boca, d'alumini lacat de color especial, distribuïdes en una fila, fixada mecànicament	**88,57**	**€**
	BEKC-2RE0	u	Multitovera de llarg abast orientable manualment per a instal·lar en parament vertical o	64,81000	€
			Altres conceptes	23,76000	€
01.06.06.00.001	ZNOTAELE	UD	Instal·lació elèctrica comptabilitzada des de l'escomesa respectiva fins a les connexions a les	**0,00**	**€**

unitats terminals. Inclouen els circuits de producció i distribució, sistemes interns, elements de protecció, sistemes de control, i tot el que calgui per al correcte subministrament, col·locació, muntatge, instal·lació i funcionament d'aquesta.

Inclouen també el transport, medis auxiliars, documentació requerida per normativa vigent, certificats, manuals i garanties, as-built, ajudes de paleteria (excavació, repicats i restitució dels elements) i posada en marxa.

Cal tenir en compte l'obligatorietat de:

- Tots els elements principals com secundaris, suportacions, etc.. disposaran de certificat CE, certificat d'homologació (de tots els equips, elements, accessoris, etc.), amb la totalitat dels certificats corresponents.
- Manual d'instruccions i garanties de tots els elements.
- Realització i entrega de protocols de proves de la instal·lació segons normativa aplicable.
- Es presentarà documentació gràfica com a plànols de taller, previ a l'inici de l'execució de les obres, com aprovació definitiva al muntatge en obra.
- Es presentaran mostres dels elements i dels colors en obra, per a ser valorat per la Direcció Facultativa.
- Incloure els certificats d'instal·lació per part dels instal·ladors per a aquesta obra en concret.
- Les partides inclourà el cost per executar la part proporcional d'ajudes de paleteria: obertura, tapat i segellat de forats a envans, fals sostre, jàsseres de formigó o metàl·liques, per encastar o passar elements o pas d'instal·lacions. Ídem per les rases d'obra civil per a la zona d'urbanització, terraplenat de noves terres i recobriment de formigó. Alhora es tindrà en compte la restitució de qualsevol element defectuós i malmès, com també el repàs de final d'obra amb la reparació de tots aquells desperfectes que es puguin ocasionar durant el transcurs de l'obra.
- En les partides es repercutirà la realització del asbuilt de la instal·lació (DOC, CAD, PDF i RVT), reflectint en plànols, memòries i esquemes l'estat final d'aquesta. Es lliurarà còpia en paper i Pdf d'aquests documents (a la Propietat i a la Direcció Facultativa) així com en format digital, a més de plastificar els esquemes i col·locar-los a l'interior de les sales tècniques.
- En les partides es repercutirà la posada en funcionament de la mateixa, certificada i aprovada per el fabricant corresponent, així com formació de dossier reduïts amb manuals d'utilització, garanties, manteniment bàsic de la instal·lació.
- Estan incloses totes les proves de control de qualitat, tant per la part interna de la mateixa constructora/instal·ladora, com per una entitat de control externa.
- Es donarà compliment a tota la normativa vigent al respecte.
- S'inclou dins aquestes partides, el cost econòmic dels projectes de legalització corresponents a cada tipologia d'instal·lació, a més dels tràmits amb indústria, honoraris de les ECA necessàries, incloent el pagament de les taxes de cada un dels tràmits fins a obtenir el vist i plau.
- Inclou tot el segellat de passos d'instal·lacions, collarins intumescents, comportes tallafocs, etc.. (tota la protecció al foc passiva per donar compliment a la sectorització del DBSI de

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

projecte), per deixar tota la instal·lació 100% finalitzada i en perfecte funcionament.
- La instal·lació quedarà enllestida per ser utilitzada correctament immediatament a l'entrega de l'obra.

La totalitat de la instal·lació està composta per:

-Instal·lació de quadres elèctrics. Incloent la connexió de cadascuna de les línies a elements de protecció corresponents, elements de protecció i seguretat, sistemes de control i accessoris totalment acabada segons planols, memòries, plecs de condicions i normativa vigent en el moment de l'execució de l'obra.

-Instal·lació de distribució d'energia elèctrica en baixa tensió comptabilitzada des de l'escomesa fins als elements de consum. Incloent cablejat, elements de conducció i no específics de la instal·lació de baixa tensió, elements de protecció i seguretat i accessoris totalment acabada segons planols, memòries, plecs de condicions i normativa vigent en el moment de l'execució de l'obra.

-Instal·lació de sistemes d'alimentació ininterrompuda per a subministrament d'energia a elements crítics. Incloent connexió de l'element en la xarxa de distribució i i protecció, elements de protecció, control i seguretat i accessoris totalment acabada segons planols, memòries, plecs de condicions i normativa vigent en el moment de l'execució de l'obra.

-Instal·lació de mecanismes de maniobra i connexió comptabilitzant els elements terminals i els seus accessoris. Incloent tapes, marcs, embellidors, caixes encastades i accessoris.

-Instal·lació de distribució d'energia elèctrica en baixa tensió comptabilitzada des de l'escomesa fins als elements de consum de les llumenres, sensors luminics, detectors de presència, drivers, control, etc. Incloent cablejat, elements de conducció i no específics de la instal·lació de baixa tensió, elements de protecció i seguretat i accessoris totalment acabada segons plans, memòries, plecs de condicions i normativa vigent en el moment de l'execució de l'obra.

-Instal·lació d'energia fotovoltaica. Incloent quadre elèctric, connexió de l'element en la xarxa de distribució i i protecció, elements de protecció, control i seguretat i accessoris totalment acabada segons planols, memòries, plecs de condicions i normativa vigent en el moment de l'execució de l'obra.

- La il·luminació del museu és a nivell generic. Posteriorment hi haurà un projecte d'il·luminació museistica on es contemplarà la il·luminació de totes les obres d'art. No objecte del present projecte.

Normativa vigent a donar compliment:

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions
Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 ´´Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos´´, del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.
RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació
CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica
RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques
Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09
RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions
Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación
RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions
Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación
Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)
Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia
RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions
Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			xarxa elèctrica D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02) Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007) Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Eléctrica, SLU. Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018) Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC) Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988) Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions Ordenances municipals		
			Sense descomposició	0,00000	€
01.06.06.01.001	PGD1-E3BU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	**50,96**	**€**
	BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	5,07000	€
	BGD5-06SW	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de	27,90000	€
			Altres conceptes	17,99000	€
01.06.06.01.002	PG3B-E7D8	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment	**15,20**	**€**
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,37000	€
	BG3I-06W4	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	3,78420	€
			Altres conceptes	11,04580	€
01.06.06.01.003	PGD4-614M	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	**60,03**	**€**
	BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa e	41,25000	€
			Altres conceptes	18,78000	€
01.06.06.01.004	PGD4-X002	ud	Sistema de xarxa equipotencial realitzada amb conductor de coure, connectant a terra totes les canalitzacions metàl·liques i tots els elements conductors que resultin accessibles, segons REBT 2002. Inclou cablejat nu per tot el recorregut de les safates metàl·liques, segons REBT 2002. Inclou posada a terra del paviment tècnic, laboratoris, lavabos, vestuaris i tots els elements que requereixin posada a terra per normativa i seguretat. Inclou petit material auxiliar. Inclou la unió a l'embarrat de posada a terra mitjançant conductor de coure amb protecció mecànica. Completament instal·lada.	**965,20**	**€**
			Sense descomposició	965,20000	€
01.06.06.02.001	PG33-E43V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**2,95**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	2,04000	€
			Altres conceptes	0,91000	€
01.06.06.02.002	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**3,79**	**€**
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	2,82540	€
			Altres conceptes	0,96460	€
01.06.06.02.003	PG33-E43Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**7,99**	**€**
	BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	5,55900	€
			Altres conceptes	2,43100	€
01.06.06.02.004	PG33-E44V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**4,04**	**€**
	BG33-G2WV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	3,04980	€
			Altres conceptes	0,99020	€
01.06.06.02.005	PG33-E6E4	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**16,74**	**€**
	BG33-G2X0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	13,20900	€
			Altres conceptes	3,53100	€
01.06.06.02.006	PG33-E6E7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**57,56**	**€**
	BG33-G2WR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	49,57200	€
			Altres conceptes	7,98800	€
01.06.06.02.007	PG2J-4BKV	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**36,83**	**€**
	BGY1-1P20	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanit	2,80000	€
	BGWA-0AN0	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer gal	3,83000	€
	BG2J-0BE8	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària	19,74000	€
			Altres conceptes	10,46000	€
01.06.06.02.008	PG3B-E7CP	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment	**6,57**	**€**
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,37000	€
	BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,21380	€
			Altres conceptes	4,98620	€
01.06.06.02.009	PG2N-EUGB	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**2,63**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG2Q-1KTI	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	1,13220	€
			Altres conceptes	1,49780	€
01.06.06.02.010	PG2O-6SXE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	**7,12**	**€**
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,27000	€
	BG2O-1KWB	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de	3,85560	€
			Altres conceptes	2,99440	€
01.06.06.02.011	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**2,26**	**€**
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant	1,07100	€
			Altres conceptes	1,18900	€
01.06.06.02.012	PG2N-EUHT	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**2,65**	**€**
	BG2Q-1KT5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant	1,42800	€
			Altres conceptes	1,22200	€
01.06.06.03.001	PG60-79KU	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment	**209,64**	**€**
			Altres conceptes	209,64000	€
01.06.06.03.002	PG60-CAI2	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment Amb grau de proteccio IP54	**274,44**	**€**
			Altres conceptes	274,44000	€
01.06.06.03.003	PG6K-77JF	u	Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu mitjà	**14,90**	**€**
	BGW8-0ASK	u	Part proporcional d'accessoris per a polsadors	0,47000	€
	BG6E-1NTG	u	Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu mitjà,	3,85000	€
			Altres conceptes	10,58000	€
01.06.06.03.004	PG6E-772W	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment	**18,43**	**€**
	BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,43000	€
	BG69-1NR1	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mi	7,16000	€
			Altres conceptes	10,84000	€
01.06.06.03.005	PG6E-76ZR	u	Commutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment	**14,72**	**€**
	BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,43000	€
	BG69-1NNW	u	Commutador per a muntar superficialment, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, pre	3,73000	€
			Altres conceptes	10,56000	€
01.06.06.03.006	PG86-HD0N	u	Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	**82,74**	**€**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG83-H6J1	u	Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adapt	68,00000	€
			Altres conceptes	14,74000	€
01.06.06.03.007	PG12-DH7J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	**18,59**	**€**
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,37000	€
	BG12-0G56	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40	3,61000	€
			Altres conceptes	14,61000	€
01.06.06.03.008	PG6M-6PDF	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar, (2P), 16 A, 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor, amb marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa rectangular d'1 mòdul, preu mitjà, tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2	**55,36**	**€**
			Altres conceptes	55,36000	€
01.06.06.03.009	PG6K-77JJ	u	Polsador per a persiana amb enclavament mecànic i elèctric, de superfície, 10 A 250 V, amb 2 contactes NA, amb tecla, preu mitjà	**19,89**	**€**
	BGW8-0ASK	u	Part proporcional d'accessoris per a polsadors	0,47000	€
	BG6E-1NTK	u	Polsador per a persiana amb enclavament mecànic i elèctric, de superfície, 10 A 250 V	8,47000	€
			Altres conceptes	10,95000	€
01.06.06.03.010	PG6E-7Z08	u	Interruptor botonera multiple, de tipus universal, unipolar (1P), amb tecles, per a control d'il·luminació tipus ON/OFF i regulació 0-10V de multiles sales. Inclou tots els elements i accessoris per a la seva instal·lació i funcionament.. Muntada i col·locada en condicions normatives	**451,60**	**€**
	BG69-1NZ2	u	Interruptor botonera multiple, de tipo universal, unipolar (1P), con teclas, para control d	410,00000	€
			Altres conceptes	41,60000	€
01.06.06.04.001	PG10-XI01	u	Subministrament i instal·lació del Quadre General, inclou Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus P, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons planol. Amb grau de protecció IP30, IK08, obtingut amb porta transparent. Cada aparell o conjunt daparells es muntarà sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2 i haurà de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida en la fase de manteniment així com la informació tècnica del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al frontal del mateix. Inclòs subministrament i instal·lació d'aparellatge corresponent segons esquema unifilar. Marca ABB/Schneider Electric o equivalent. Espai de reserva minim 30%, porta amb clau, inclosa.Tot instal·lat, comprovat i en funcionament. Inclou la legalització de tota l'instal·lació de baixa tensió segons plànols de projecte executiu i mesuraments. Inclou inspecció per part d'entitat de control autoritzada fins a l'obtenció del Butlletí de bt diligenciat per indústria. Inclou tots els tràmits necessaris fins a l'obtenció completa de la legalització.	**6.639,14**	**€**
	BAW6-XI02	u	Suministro e instalación del Cuadro General, incluye Armario de chapa de acero de col	5.300,00000	€
			Altres conceptes	1.339,14000	€
01.06.06.04.002	PG10-XI02	u	Subministrament i instal·lació del Quadre Secundari APARTAMENT, inclou Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus G, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP30, IK08, obtingut amb porta transparent. Cada aparell o conjunt daparells es muntarà sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2 i haurà de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida en la fase de manteniment així com la informació tècnica del quadre, accessible mitjançant un	**1.071,27**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			codi QR visible al frontal del mateix. Inclòs subministrament i instal·lació d'aparellatge corresponent segons esquema unifilar. Marca ABB/Schneider Electric o equivalent. Espai de reserva minim 30%, porta amb clau, inclosa. Tot instal·lat, comprovat i en funcionament.		
	BAW6-XI11	u	Suministro e instalación del Cuadro Secundario PLANTA APARTAMENT, incluye Arm	540,00000	€
			Altres conceptes	531,27000	€
01.06.06.04.003	PG10-XI03	u	Subministrament i instal·lació del Quadre Secundari SOLAR FV, inclou Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus G, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxi polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP30, IK08, obtingut amb porta transparent. Cada aparell o conjunt daparells es muntarà sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2 i haurà de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida en la fase de manteniment així com la informació tècnica del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al frontal del mateix. Inclòs subministrament i instal·lació d'aparellatge corresponent segons esquema unifilar. Marca ABB/Schneider Electric o equivalent. Espai de reserva minim 30%, porta amb clau, inclosa.Tot instal·lat, comprovat i en funcionament.	**758,65**	**€**
	BAW6-XI15	u	Suministro e instalación del Cuadro Secundario SOLAR FV, incluye Armario de chapa	420,00000	€
			Altres conceptes	338,65000	€
01.06.06.04.004	PG19-DGH6	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	**202,59**	**€**
	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	13,88000	€
	BG16-0BW1	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons e	116,37000	€
			Altres conceptes	72,34000	€
01.06.06.04.005	PG1D-H9W0	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment	**308,55**	**€**
	BG1B-H64P	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual	228,36000	€
			Altres conceptes	80,19000	€
01.06.06.04.006	PG4M-DRE3	u	Tallacircuit unipolar, amb fusible de ganiveta de 100 A, amb base de grandària 0, muntat superficialment amb cargols	**27,98**	**€**
	BGY0-0B2V	u	Part proporcional d'elements especials per a tallacircuits tipus ganiveta	0,92000	€
	BGWD-0AS4	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits tipus ganiveta	0,28000	€
	BG4I-0A1U	u	Tallacircuit unipolar amb fusible de ganiveta de 100 A amb base de grandària 0	15,39000	€
			Altres conceptes	11,39000	€
01.06.06.05.001	P1A1-VV08	PA	LEGALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SUBMINISTRAMENT NORMAL I SOCORS, ORGANISME DE CONTROL AUTORITZAT I CERTIFICAT DE LA INSTAL·LACIÓ És responsabilitat del Contractista la comprovació, emissió i obtenció del Certificat de la Instal·lació de Baixa Tensió (Butlletí Elèctric de Baixa Tensió) per organisme autoritzat, dacord amb la reglamentació en vigor. Per tant anirà per compte del Contractista i sota la seva responsabilitat: i) la contractació de l'Organisme de Control Autoritzat (OCA), ii) la presentació de la documentació necessària a l'Organisme Autoritzat i/o departament corresponent de la Delegació d'Indústria. Incloent el projecte de legalització. iii) la realització del seguiment de la tramitació i realització del tràmit de legalització. iv) coordinació de les visites d'inspecció que siguin requerides, incloent-hi el cost associat,	**1.080,00**	**€**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			v) l'obtenció de l'Acta d'Inspecció Favorable corresponent i del Certificat de la Instal·lació de Baixa Tensió segellat o autoritzat per l'Organisme Autoritzat o per la Delegació d'Indústria quan sigui requerit. El Contractista haurà de notificar a la Direcció Facultativa totes i cadascuna de les reunions o visites que l'Organisme de Control Autoritzat durà a terme en relació amb les instal·lacions podent assistir als membres de la Direcció Facultativa i/o el Project Manager a les mateixes si així ho considerem oportú. Així mateix, és obligació del contractista comunicar a la Direcció Facultativa els avenços en la gestió i seguiment de l'expedient, aportacions de documentació realitzades, notificacions rebudes, requeriments, etc. en el termini màxim de 2 dies hàbils des de la recepció per part del Contractista de les mateixes. Inclou projecte de legalització. Inclou Certificat d'Inspecció de la instal·lació de parallamps a través de l'Entitat núm. 41/EI069, Acreditada per ENAC (Entitat Nacional d'Acreditació) sobre la base dels requeriments establerts segons l'exigència bàsica SUA: 8 del Codi Tècnic de l'Edificació "Seguretat davant el risc causat per l'acció del llamp" i el seu annex SUA .B.		
			Sense descomposició	1.080,00000	€
01.06.06.05.002	EY00BTNO	ud	Inclou tots els tràmits i gestions corresponents amb la companyia fins a obtindre el subministrament d'electricitat definitiu.	**216,00**	**€**
			Sense descomposició	216,00000	€
01.06.07.001	PH24-IL01	ud	Projector orientable Urbidermis Santa & Cole ARNE S 15W, realitzat en injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució asimètrica vària IESNA Type II. Font d'alimentació electrònica. Classe I. IP66. IK08. Inclou: Braç de fixació individual mural amb braç curt per a projector Urbidermis Santa & Cole ARNE S. Part proporcional de la catenaria Totalment instal·lat i funcionant. Marca/Model: Santa&Cole Urbidermis ARNE S 15W o equivalent.	**748,70**	**€**
			Altres conceptes	748,70000	€
01.06.07.002	PH40-IL02	m	Subministrament i muntatge de carril electrificat d'enllumenat de 3 circuits, de secció rectangular i cos d'alumini extruit, de 16 A d'intensitat nominal per circuit, amb regulació 0-10V, per a muntar superficialment, col·locat Marca: FARO o equivalent Model: TRIFASIC TRACK o equivalent Referència: 01990201 o equivalen Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus de control, tub, petit material auxiliar i mitjans d'elevació.. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF.	**58,42**	**€**
			Altres conceptes	58,42000	€
01.06.07.003	PH40-IL03	ud	Subministrament i instal·lació de projector orientable LED per a muntatge en carril triàsic 28W 3000K CRI90 Marca: FARO o equivalent Model: TARGET o equivalent Referència: 0114x3031D o equivalent Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus de control, tub, petit material auxiliar i mitjans d'elevació. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF.	**104,51**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	104,51000	€
01.06.07.004	PH22-IL04	ud	Subministrament i instal·lació de downlight suspesa circular LED 4W 2700k acabat blanc IRC90 Marca: FARO o equivalent Model: ANNA o equivalent Referència: 22033 o equivalent Muntat en condicions normatives Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF.	**85,84**	**€**
	BH22-A044	u	Downlight suspesa circular LED 4W 2700k acabat blanc IRC90	62,53000	€
			Altres conceptes	23,31000	€
01.06.07.005	PH22-IL05	ud	Subministrament i instal·lació de downlight de superfície circular LED direccionable 11W 3000k ICR90 Marca: ARCHITECT o equivalent Model: PRATO S o equivalent Referència: P031013003901 o equivalent Muntat en condicions normatives Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF.	**102,54**	**€**
	BH22-AA43	u	Subministrament i instal·lació de downlight de superfície circular LED direccionable 11	78,00000	€
			Altres conceptes	24,54000	€
01.06.07.006	PH24-IL06	ud	Subministrament i instal·lació de lluminària suspesa lineal LED amb difusor.1130mm 24+32W 3000K IRC80 Marca: FARO o equivalent Model: VIA EVO o equivalent Refeència: 0420211018 o equivalent Muntat en condicions normatives Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF.	**171,56**	**€**
	BH21-AA01	u	Lluminària suspesa lineal LED amb difusor.1130mm 24+32W 3000K IRC80	141,64800	€
			Altres conceptes	29,91200	€
01.06.07.007	PH24-IL07	ud	Subministrament i instal·lació de aplic de superficie de paret 20W Marca: FARO o equivalent Model: BLIT o equivalent Referència: 012592791D o equivalent Muntat en condicions normatives Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF.	**153,56**	**€**
			Altres conceptes	153,56000	€
01.06.07.008	PH24-IL09	ud	Subministrament i instal·lació de aplic encastable en paret 2,2W Marca: LEDS C4 o equivalent Model: BAT SQUARE OVAL o equivalent	**72,75**	**€**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Referència: 05-E016-J6-CK o equivalent Muntat en condicions normatives Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF.		
			Altres conceptes	72,75000	€
01.06.07.009	PH24-IL10	m	Subministrament i instal·lació de lluminària tira led 15W/m amb difusor Inclou les referencies següents: - KIT-PERFIL 134,30 EMPOTRAR 200cm. BLANCO+DIFUSOR BLANCO MATE+TAPAS+GRAPAS referencia FRE FR-1210A - TIRA LED 5 MTS 8.4MM 3000K 15W 1500Lm/m 24V IP67 referencia FRE VSF48015W3KIP67CF - TAPA FINAL PARA TIRA LED 8MM IP67 referencia FRE VS-ENDCAP-10MM-IP67 - XV100W24 UNI 100-250V 172,55 AC 24V Dimensions 190*52*37mm KGP referencia XV100W24UNI - XV60W24 UNI 100-250V 50,50 AC 24V Dimensions 166*42*34mm KGP referencia XV60W24UNI Muntat en condicions normatives Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF.	**53,12**	**€**
			Altres conceptes	53,12000	€
01.06.08.01.001	PEJ0-.C01	u	Subministrament i muntatge de bomba de calor monobloc d'aigua BAETULEN model BAEHEAT B30 R515B de potencia de calefacció nominal de 33 kW amb capacitat de generar aigua calenta fins a 95ºC. Amb unes mesures de 1950 x 950 x 1200 mm (Alt x Ample x fons), i un pes de 290 kg. Totes les connexions hidràuliques: DN40. Alimentació elèctrica: 380/3/50. Inclou mòdul de comunicació MODBUS RS485 de sèrie L'intercanviador tubular de disseny exclusiu, juntament amb la bateria tractada amb BlueFinn, optimitza l'intercanvi tèrmic, fet que es tradueix en un rendiment superior i una eficiència energètica millorada. La incorporació d'un compressor scroll d'alta qualitat, dissenyat específicament per a calefacció i ACS, garanteix un funcionament fiable i durador. El sistema frigorífic de la BAEHEAT B30 ha estat dissenyat meticulosament per suportar altes temperatures d'aspiració i descàrrega, cosa que es tradueix en una major eficiència del sistema i una reducció del soroll operatiu. La robustesa del disseny es veu reforçada per l'ús de materials d'alta qualitat, com l'acer inoxidable 304, emprat tant en la carcassa exterior com en els accessoris externs, garantint una major durabilitat i vida útil de l'equip. Inclòs connexió elèctrica, control integral i independent, bancada (fins i tot comprovació de càrregues sobre la mateixa), antivibratoris, desguassos conduïts fins a baixant més pròxim, elements auxiliars i petit material de muntatge, mitjans de transport, elevació, posada en marxa per part del fabricant i ajuda de paleta si cal. Inclou posta en marxa tant per part del contratista com del fabricant. Totalment instal·lat, cablejat, connexionat i en funcionament. Per a més informació de l'equip, veure fitxa tècnica en annexos del projecte.	**11.001,89**	**€**
	BEJ0-.C01	u	Subministrament i muntatge de bomba de calor monobloc d'aigua BAETULEN model	9.318,40000	€
			Altres conceptes	1.683,49000	€
01.06.08.01.002	PEJ0-DEP1	u	Subministrament i muntatge d'acumulador higiènic de producció instantània vertical de 300 l, amb un serpentí per a producció d'ACS. Cos d'acer al carboni decapat ST37.2 d'alta qualitat. Model BAECLEAN B10 300 l 1S del fabricant Baetulen o equivalent. Màxima temperatura 95 °C. Superfície de serpentí ACS prod. instantània total 3,51 m² formada per 1 serpentí de 3,51 m², volum 10,76 l, 27,3 kw potència, 15 l/min cabal.	**1.164,09**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Condicions T°entrada: 15ºC T°sortida:55ºC. 8 bar de pressió de treball. Pes(kg): 70. Diàmetre (mm): 560. Alçada (mm): 1896. Inclòs connexió elèctrica, control integral i independent, mesurament mitjançant transductor en el ventilador, control de cicle de deshumectació, bancada (fins i tot comprovació de càrregues sobre la mateixa), antivibratoris, desguassos conduïts fins a baixant més pròxim, elements auxiliars i petit material de muntatge, mitjans de transport, elevació, posada en marxa per part del fabricant i ajuda de paleta si cal. Fins i tot protecció de canonades en zones de pas (s'aprovarà per la DF). La maquina estarà preparada per entrar-la desmontada a la sala tècnica i montar-la al interior. Totalment instal·lat, cablejat, connexionat i en funcionament. Per a més informació de l'equip, veure fitxa tecnica en annexos del projecte.		
			Altres conceptes	1.164,09000	€
01.06.08.01.003	PEJ0-EQ01	u	Subministrament i muntatge de sistema de producció segons esquema de principi de la documentació gràfica. Inclou: - Vàlvules de tall - Vàlvules de retenció - Vàlvules de 3 vies - Vàlvules de seguretat - Filtres - Maniquets antivibratoris - Comptador d'aigua - Comptador de pulsos - Separador de lots - Temòmetres - Manòmetres - Sondes de temperatura - Bomba primaria i secundaria pel circuit de calefacció - Bomba de recirculació pel circuit d'aigua claenta sanitaria - Vasos d'expansió - Canonada de material PPR - Aïllament mitjançant espuma elastomerica d'espessor segons RITE - Accesoris de muntatge i soportació - Cablejat de control amb part proporcional de tub rigid de PVC Totalment muntat connexionat, cablejat i en funcionament.	**11.766,72**	**€**
			Altres conceptes	11.766,72000	€
01.06.08.01.004	PEVA-LGCL	u	LEGALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS, ORGANISME DE CONTROL AUTORITZAT I CERTIFICAT DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ: És responsabilitat del Contractista la comprovació, emissió i obtenció del Certificat de la Instal·lació de Climatització per organisme autoritzat, d'acord amb la reglamentació en vigor. Per tant anirà per compte del Contractista i sota la seva responsabilitat: i) la contractació de l'Organisme de Control Autoritzat (OCA), ii) la presentació de la documentació necessària a l'Organisme Autoritzat i/o departament corresponent de la Delegació d'Indústria. Taxes incloses. Incloent-hi el projecte de legalització. iii) la realització del seguiment de la tramitació, iv) coordinació de les visites d' inspecció que siguin requerides, incloent-hi el cost associat,	**1.080,00**	**€**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			v) l' obtenció de la corresponent Acta d' Inspecció Favorable i del Certificat de la Instal.lació de Climatització segellat o autoritzat per l' Organisme Autoritzat o per la Delegació d' Indústria quan sigui requerit. El Contractista haurà de notificar a la Direcció Facultativa totes i cadascuna de les reunions o visites que l'Organisme de Control Autoritzat vagi a dur a terme en relació amb les Instal·lacions podent assitir els membres de la Direcció Facultativa i/o el Project Manager a les mateixes si així ho consideren oportú. Així mateix és obligació del contractista comunicar a la Direcció Facultativa els avenços en la gestió i seguiment de l' expedient, aportacions de documentació realitzades, notificacions rebudes, requeriments, etc. en el termini màxim de 2 dies habils des de la recepció per part del Contractista de les mateixes. Inclou projecte de legalització.		
			Sense descomposició	1.080,00000	€
01.06.08.02.001	EGE2IN02	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, potencia nominal AC 4,4 KVA, tensió nominal d'entrada 230 V, rendimient màxim de 98%, grau de protecció IP-65, col·locat. Inclou tots els elements necessaris per deixar la partida totalment acabada i en funcionament. Marca/Model: SOLIS / S5-GR3P4K o equivalent.	**632,20**	**€**
	BGWE2000	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	9,10000	€
	BGE2IN02	ud	inversor 6kw	461,60000	€
			Altres conceptes	161,50000	€
01.06.08.02.002	PG33-E4CE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**1,43**	**€**
	BG33-G30K	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, cons	0,63240	€
			Altres conceptes	0,79760	€
01.06.08.02.003	PG33-E450	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**23,99**	**€**
	BG33-G2WW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	19,92060	€
			Altres conceptes	4,06940	€
01.06.08.02.004	EGE301CP01	u	Comptador d'energia trifàsic de mesura indirecte multifunció i mòdul de comunicació modbus per a CEM i transformadors de triple escala. Incloent cablejat fins a mòdul de control central i tot el petit material i necessari per deixar la partida totalment connectada i funcionant, i posada en marxa. El mesurador d'energia Solis-3P-Meter és vàlid per a l'inversor solar de connexió a xarxa trifàsics de la marca SOLIS, tant de la gamma 4G com de la 5G. Inclou 3 CT de 150 A. Possibilitat d'utilitzar CT amb el secundari a 5 A Marca/model: SOLIS / DTSD1352 o equivalent.	**269,33**	**€**
	BGECP01	ud	SOLIS METER FOR EPM FUNCTION ON 3P4G/3P5G (WITH 3 X CT)	168,47000	€
			Altres conceptes	100,86000	€
01.06.08.02.005	EGE3CP02	u	Central de control per a la gestió d'energia, permet controlar els equips consumidors de forma automática.	**623,09**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			El Solis Export Power Manager 3-5G-PLUS és un dispositiu dissenyat per gestionar l'exportació d'energia solar excedent a la xarxa. És compatible amb inversors trifàsics Solis i permet als usuaris maximitzar l'autoconsum de l'energia solar generada pels sistemes fotovoltaics. Incloent cablejat i tot el petit material i necessari per deixar la partida totalment connectada i funcionant, i posada en marxa.		
	BGE3CP02	ud	Solis Export Power Manager 3-5G-PLUS	524,00000	€
			Altres conceptes	99,09000	€
01.06.08.02.006	PG2O-6SXE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	**7,12**	**€**
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,27000	€
	BG2O-1KWB	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de	3,85560	€
			Altres conceptes	2,99440	€
01.06.08.02.007	PPAA0I15	U	Legalització per a la posada en marxa de la instal·lació davant de la companyia, els òrgans oficials i municipals competents, per a compliment de la reglamentació vigent , incloent projecte de legalització d'instal·lació, tràmits amb companyia, certificats, as- built d'instal·lació i CFO d'instal·lació, visats, dictàmens, i documents necessaris per a l'aprovació de l'execució i la posada en marxa definitiva de la instal·lació, fins i tramitació amb un organisme de certificació acreditat (OCA), totalment executat. S'hi inclou documentació final d'obra, incloent-hi manuals dels equips instal·lats, llistat de materials, certificats d'homologació, protocol d'assajos o proves, plans i la resta de documentació necessària. Actualitzada al dia de la finalització de l'obra, tant en paper com en suport informàtic, en nombre de còpies que ha de determinar la direcció d'obra.	**648,00**	**€**
			Sense descomposició	648,00000	€
01.06.09.00.001	ZNOTAICT	ud	Instal·lació de distribució de cable estructurat (UTP) comptabilitzada des de l'escomesa respectiva fins a les connexions a les unitats terminals. Inclouen els circuits de producció i distribució, sistemes interns, elements de protecció, sistemes de control, i tot el que calgui per al correcte subministrament, col·locació, muntatge, instal·lació i funcionament d'aquesta. Cal tenir en compte l'obligatorietat de: - Tots els elements principals com secundaris, suportacions, etc.. disposaran de certificat CE, certificat d'homologació (de tots els equips, elements, accessoris, etc.), amb la totalitat dels certificats corresponents. - Manual d'instruccions i garanties de tots els elements. - Realització i entrega de protocols de proves de la instal·lació segons normativa aplicable. - Es presentarà documentació gràfica com a plànols de taller, previ a l'inici de l'execució de les obres, com aprovació definitiva al muntatge en obra. - Es presentaran mostres dels elements i dels colors en obra, per a ser valorat per la Direcció Facultativa. - Incloure els certificats d'instal·lació per part dels instal·ladors per a aquesta obra en concret. - Les partides inclourà el cost per executar la part proporcional d'ajudes de paleteria: obertura, tapat i segellat de forats a envans, fals sostre, jàsseres de formigó o metàl·liques, per encastar o passar elements o pas d'instal·lacions. Ídem per les rases d'obra civil per a la zona d'urbanització, terraplenat de noves terres i recobriment de formigó. Alhora es tindrà en compte la restitució de qualsevol element defectuós i malmès, com també el repàs de final d'obra amb la reparació de tots aquells desperfectes que es puguin ocasionar durant el transcurs de l'obra. - En les partides es repercutirà la realització del asbuilt de la instal·lació (DOC, CAD, PDF i RVT), reflectint en plànols, memòries i esquemes l'estat final d'aquesta. Es lliurarà còpia en paper i Pdf d'aquests documents (a la Propietat i a la Direcció Facultativa) així com en format digital, a més de plastificar els esquemes i col·locar-los a l'interior de les sales tècniques. - En les partides es repercutirà la posada en funcionament de la mateixa, certificada i aprovada per el fabricant corresponent, així com formació de dossier reduïts amb manuals d'utilització, garanties, manteniment bàsic de la instal·lació. - Estan incloses totes les proves de control de qualitat, tant per la part interna de la mateixa constructora/instal·ladora, com per una entitat de control externa. - Es donarà compliment a tota la normativa vigent al respecte. - S'inclou dins aquestes partides, el cost econòmic dels projectes de legalització corresponents a cada tipologia d'instal·lació, a més dels tràmits amb indústria, honoraris de les ECA necessàries,	**0,00**	**€**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			incloent el pagament de les taxes de cada un dels tràmits fins a obtenir el vist i plau. - Inclou tot el segellat de passos d'instal·lacions, collarins intumescents, comportes tallafocs, etc.. (tota la protecció al foc passiva per donar compliment a la sectorització del DBSI de projecte), per deixar tota la instal·lació 100% finalitzada i en perfecte funcionament. - La instal·lació quedarà enllestida per ser utilitzada correctament immediatament a l'entrega de l'obra. Normativa vigent a donar compliment: Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011 ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)		
			Sense descomposició	0,00000	€
01.06.09.01.001	PP73-673D	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 24 unitats d'alçària, de 1200 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta metàl·lica amb perforacions amb pany i clau, amb panells laterals i estructura fixa, col·locat	**1.057,09**	**€**
	BP75-1AIK	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 24 unitats d'alçària, de 1200x8	921,41000	€
			Altres conceptes	135,68000	€
01.06.09.01.002	PP7B-8912	u	# ventilador de tipus axial, per a entrades de cables, cabal de 156 m3/h, 230 V de tensió d'alimentació, de 120x120 mm, amb filtre i reixeta protectora, col·locat	**31,79**	**€**
	BP7F-1AGH	u	# ventilador de tipus axial per a entrades de cables, cabal de 156 m3/h, 230 V de tensi	25,75000	€
			Altres conceptes	6,04000	€
01.06.09.01.003	PP7C-66UM	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19*, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament	**308,81**	**€**
	BP7G-1AEV	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar s	173,48000	€
			Altres conceptes	135,33000	€
01.06.09.01.004	PP7I-892C	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19*, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament	**62,09**	**€**
	BP7L-1AGG	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor	47,91000	€
			Altres conceptes	14,18000	€
01.06.09.01.005	PP76-AA06	u	Passafils Excel 1U, color Negre, Fixació de perfil estàndard de 19 polzades, Conformi a RoHS Restricció de substàncies perilloses. 1U d'alçada panell metàl·lic i 5 anelles verticals plàstiques	**7,42**	**€**
	BP76-AA06	U	Pasahilos Excel 1U 5 anillas, Ref. 100-586 de Excel, color Negro, Fijación de perfil est	6,31000	€
			Altres conceptes	1,11000	€
01.06.09.01.006	PP7H-7834	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor	**18,96**	**€**
	BP7K-1O5E	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ4	12,00000	€
			Altres conceptes	6,96000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.06.09.01.007	P000-VV02	ud	Certificacio de punt de dades amb equip homologat	**16,42**	€
			Altres conceptes	16,42000	€
01.06.09.02.001	PG2J-4BKV	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	**36,83**	€
	BGY1-1P20	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanit	2,80000	€
	BGWA-0AN0	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer gal	3,83000	€
	BG2J-0BE8	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària	19,74000	€
			Altres conceptes	10,46000	€
01.06.09.02.002	PG3B-E7CP	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment	**6,57**	€
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,37000	€
	BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,21380	€
			Altres conceptes	4,98620	€
01.06.09.02.003	PG2N-EUGB	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**2,63**	€
	BG2Q-1KTI	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	1,13220	€
			Altres conceptes	1,49780	€
01.06.09.02.004	PP44-Z0UY	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	**1,92**	€
	BP44-X2XC	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a	0,91350	€
			Altres conceptes	1,00650	€
01.06.09.02.005	PG2O-6SXE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	**7,12**	€
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,27000	€
	BG2O-1KWB	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de	3,85560	€
			Altres conceptes	2,99440	€
01.06.09.02.006	PG2N-EUHT	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**2,65**	€
	BG2Q-1KT5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant	1,42800	€
			Altres conceptes	1,22200	€
01.06.10.001	PM32-DZ53	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**62,37**	€
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35000	€
	BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	45,92000	€
			Altres conceptes	16,10000	€
01.06.10.002	PMS0-6Z47	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical	**10,93**	€
	BMS0-1K0G	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de làmina poli	5,49000	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	5,44000	€
01.06.10.003	PMS0-6Z45	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical	**9,03**	€
	BMS0-1K12	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x1	5,27000	€
			Altres conceptes	3,76000	€
01.06.10.004	PMS0-6Z2Z	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical	**8,66**	€
	BMS0-1K0P	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2	4,93000	€
			Altres conceptes	3,73000	€
01.06.10.005	PH57-B3BJ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	**101,59**	€
	BH65-2IIV	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i n	85,46000	€
			Altres conceptes	16,13000	€
01.06.10.006	PH57-B3BB	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	**127,39**	€
	BH65-2IIZ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i e	109,35000	€
			Altres conceptes	18,04000	€
01.06.11.001	PM91-HD9C	u	Instal·lació completa de parallamps amb dispositiu d'encebament (PDC) no electrònic, muntat en una antena de 6 m d'alçària, amb un radi d'acció de 45 m per a un nivell de protecció tipus I, muntat sobre sòcol, amb baixant amb cable de 30 m, comptador de llamps, protecció amb tub de PVC i protecció final de 2 m amb tub d'acer galvanitzat, piqueta de connexió a terra i punt de comprovació de terres, segons CTE/DB-SU 2006	**3.450,82**	€
			Altres conceptes	3.450,82000	€
01.06.12.01.001	PP23-VID1	u	Subministrament i muntatge de videorporter Video Skyline + Control d' Accessos autonom de Fermax o equivalent. Inclou: - 3 x Caixa d' encastar de metall mida S6 per a plaques Skyline, referència 8856 de Fermax - 3 x Marc Skyline de mida 5V i sèrie 6, referència 7335 de Fermax - 3 x Amplificador DUOX PLUS CONNECT Skyline. Ref. 73910. Mida WV de Fermax - 3 x Mòdul de SKYLINE d'1 polsador (1 fila x 1 columna) per a sistemes DUOX, ref. 7375 de Fermax - 3 x Lector de proximitat modular de tecnologia EM (freqüència:125KHz). Ref. 7440 de Fermax - 3 x Font d' alimentació per a l' abeurament de 12Vca. Referència 4802 de Fermax - 3 x Obreportes universal, funcionament normal multivoltatge 12-24Vca/cc. Ref. 67501 de Fermax - 1 x Connector per a muntatge de monitor modelSuministre de connector per a muntatge ds: Veig DUOX, referència 9447 de Fermax - 1 x Monitor model VEO DUOX Plus, referència 9445 de Fermax - 1 x Alimentador més filtre 24Vcc-2,5 A DIN 10, referència 4825 de Fermax - 2 x Adaptador de línia Duox, referència 3255 de Fermax - 3 x Regenerador dual de 2 entrades i 1 sortida, referència 3268 de Fermax Inclou caixes d'encastar o de superficie, marcs, tapas, rotulació, connectors ràpits, font d'alimentació, adaptadors de linia i tots els elements per a la correcta configuració, funcionament i posta en marxa del sistema, amb la posta en marxa inclosa.	**2.027,28**	€
			Altres conceptes	2.027,28000	€
01.06.12.01.002	PP23-VID2	u	Subministrament i muntatge de videorporter Video Skyline + Control d' Accessos autonom de Fermax o equivalent.	**1.679,54**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Inclou: - 2 x Caixa d' encastar de metall mida S6 per a plaques Skyline, referència 8856 de Fermax - 2 x Marc Skyline de mida 5V i sèrie 6, referència 7335 de Fermax - 2 x Amplificador DUOX PLUS CONNECT Skyline. Ref. 73910. Mida WV de Fermax - 2 x Mòdul de SKYLINE de 4 polsadors (2 files x 2 columnes) per a sistemes DUOX, ref. 7372 de Fermax - 2 x Lector de proximitat modular de tecnologia EM (freqüència:125KHz). Ref. 7440 de Fermax - 2 x Font d' alimentació per a l' abeurament de 12Vca. Referència 4802 de Fermax - 2 x Obreportes universal, funcionament normal multivoltatge 12-24Vca/cc. Ref. 67501 de Fermax - 3 x Connector per a muntatge de monitor modelSuministre de connector per a muntatge ds: Veig DUOX, referència 9447 de Fermax - 3 x Monitor model VEO DUOX Plus, referència 9445 de Fermax - 1 x Alimentador més filtre 24Vcc-2,5 A DIN 10, referència 4825 de Fermax - 2 x Adaptador de línia Duox, referència 3255 de Fermax - 1 x Regenerador dual de 2 entrades i 1 sortida, referència 3268 de Fermax Inclou caixes d'encastar o de superficie, marcs, tapas, rotulació, connectors ràpits, font d'alimentació, adaptadors de linia i tots els elements per a la correcta configuració, funcionament i posta en marxa del sistema, amb la posta en marxa inclosa.		
			Altres conceptes	1.679,54000	€
01.06.12.01.003	PP23-LEC1	u	Subministrament i muntatge de Control d' Accessos autonom de Fermax o equivalent. Inclou: - 2 x Caixa d' encastar de metall mida S1 per a plaques Skyline, referència 8851 de Fermax - 2 x Marc Skyline de mida 1V i sèrie 1, referència 7341 de Fermax - 2 x Lector de proximitat modular de tecnologia EM (freqüència:125KHz). Ref. 7440 de Fermax - 2 x Font d' alimentació per a l' abeurament de 12Vca. Referència 4802 de Fermax - 2 x Obreportes universal, funcionament normal multivoltatge 12-24Vca/cc. Ref. 67501 de Fermax Inclou caixes d'encastar o de superficie, marcs, tapas, rotulació, connectors ràpits, font d'alimentació, adaptadors de linia i tots els elements per a la correcta configuració, funcionament i posta en marxa del sistema, amb la posta en marxa inclosa.	**514,03**	**€**
			Altres conceptes	514,03000	€
01.06.12.01.004	PHV1-HC21	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat	**1,71**	**€**
	BHV1-H6XK	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	1,00800	€
			Altres conceptes	0,70200	€
01.06.12.01.005	PG33-E43V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**2,95**	**€**
	BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	2,04000	€
			Altres conceptes	0,91000	€
01.06.12.01.006	PG2N-EUGB	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**2,63**	**€**
	BG2Q-1KTI	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	1,13220	€
			Altres conceptes	1,49780	€
01.06.12.01.007	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius,	**2,26**	**€**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat		
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant	1,07100	€
			Altres conceptes	1,18900	€
01.06.12.02.001	0ECS-MC00	ud	Subministrament i col·locació de central d'alarmes d'intrusió Grau 4 i classe ambiental2, integrada a Vigiplus. Capacitat per a 128 zones de detecció, 64 sortides actuació i 8 teclats de supervisió. S'hi inclouen 4 zones i 2 sortides de relé en placa, Font d'Alimentació, comunicació per TCP/IP, RS232 i RS485, connexió a CRA per TCP/IP, en armari metàl·lic pintat de 40x40x9 cm amb tamper d'obertura i desmuntatge. Marca DESICO Model C2200 Muntat en condicions normatives Inclou p.p. de cablatge sota tub rígid. Totalment muntat i connectat amb una part proporcional d'accessoris i elements auxiliars.	**872,97**	**€**
	BECS-MC00	u	Central de alarmas de intrusión G4 y A2	661,33000	€
			Altres conceptes	211,64000	€
01.06.12.02.002	0OEC-94G2	ud	Subministrament i col·locació de Contacte magnètic de superfície mitjana potencial Grau 2 Marca CASMAR Model GS194-G2 Muntat en condicions normatives Inclou p.p. de cablatge sota tub rígid. Totalment muntat i connectat amb una part proporcional d'accessoris i elements auxiliars.	**55,25**	**€**
	BDEC-94G2	u	Contacto magnético de superficie mediana potencia	22,89000	€
			Altres conceptes	32,36000	€
01.06.12.02.003	0OEC-DT15	ud	Subministrament i col·locació de detector dobre tecnologia digital amb ACT i cobertura 15 m. Grau 2 Marca RISCO Model BWARE DT15 Muntat en condicions normatives Inclou p.p. de cablatge sota tub rígid. Totalment muntat i connectat amb una part proporcional d'accessoris i elements auxiliars.	**97,89**	**€**
	BDEC-DT15	u	Detector doble tecnología digital con ACT y cobertura	62,37000	€
			Altres conceptes	35,52000	€
01.06.12.02.004	0PPM-PMPM	ud	Subministrament i col·locació de proves i posada en marxa del sistema in situ, incloent formació d'usuari Muntat en condicions normatives Inclou p.p. de cablatge sota tub rígid. Totalment muntat i connectat amb una part proporcional d'accessoris i elements auxiliars.	**597,79**	**€**
	BPPM-PMPM	u	Pruebas y puesta en marcha del sistema in situ,	350,00000	€
			Altres conceptes	247,79000	€
01.06.12.02.005	PG33-E43V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**2,95**	**€**
	BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	2,04000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	0,91000	€
01.06.12.02.006	PG2N-EUGB	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**2,63**	**€**
	BG2Q-1KTI	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	1,13220	€
			Altres conceptes	1,49780	€
01.06.12.02.007	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**2,26**	**€**
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant	1,07100	€
			Altres conceptes	1,18900	€
01.06.13.01.001	PE97-CACO	u	Subministrament i muntatge de actuador tèrmic REHAU UNI (230 V) per a control de les vàlvules dels col·lectors REHAU. Posició normalment tancada. Senyalització de l'estat d'obertura a la part superior de l'actuador. Compatible amb tots els col·lectors REHAU per a instal·lacions residencials mitjançant l'adaptador universal, inclòs al subministrament. Funció de primera obertura a la fase d'instal·lació sense necessitat de connectar el termòstat. Potència absorbida de només 1 W. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.	**30,77**	**€**
	BE96-CACO	u	Actuador tèrmic REHAU UNI (230 V) per a control de les vàlvules dels col·lectors REH	22,75000	€
			Altres conceptes	8,02000	€
01.06.13.01.002	PE97-TERM	u	Subministrament i muntatge de termòstat ambient REHAU NEA SMART 2.0 - (HBW). Color blanc (similar a RAL 9003), versió BUS. Integra sonda de temperatura i humitat relativa. Apta per als modes de calefacció i refrescament. Display de matriu de LEDs, marc il·luminat integrat. Tensió d'alimentació: mitjançant línia de bus de 2 cables, a prova de inversió de polaritat. Es pot connectar un sensor remot NEA SMART 2.0 per a la monitorització de la temperatura del terra. Dimensions: 86 x 86 x 21 mm. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.	**150,75**	**€**
	BE96-TERM	U	Termostat digital on/off. Temperatura regulable 10-30 ºC	110,89650	€
			Altres conceptes	39,85350	€
01.06.13.01.003	PE97-CONT	u	Subministrament i muntatge de base REHAU NEA SMART 2.0 BUS/ràdio, 230 V. Color blanc (similar a RAL 9003). Compatible amb tots els termòstats i sondes de temperatura NEA SMART 2.0 (bus o sense fil). Operació i maneig disponibles mitjançant l'app REHAU. Permet la connexió de màxim 8 termòstats i 12 actuadors tèrmics. 4 sortides de relé (contactes sense potencial) per a bombes circuladores, deshumidificadors, generadors de calor i de fred. 4 entrades digitals per a senyal ´´change over´´, sensor de punt de rosada, commutació del mode operatiu. Port LAN/WLAN integrat. ZOBUS (bus de 2 cables) per a termòstats/sondes de temperatura versió BUS i senyal de radiofreqüència de 869 MHz per a la versió sense fil. Abast: 25 m dins edificis. Dimensió: 317x83,5x52,6 mm. Inclou posada en marxa bàsica per part del fabricant i del contratista. Posada en marxa d'instal·lacions fins a una Base Nea Smart 2.0, un Mòdul R, 12 Termòstats. Inclou desplaçament fins a 20km i activació de l´APP. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.	**490,09**	**€**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BE96-CONT	u	Base REHAU NEA SMART 2.0 BUS/ràdio, 230 V. Color blanc (similar a RAL 9003). C	425,10000	€
			Altres conceptes	64,99000	€
01.06.13.01.004	PHV1-HC21	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat	**1,71**	**€**
	BHV1-H6XK	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	1,00800	€
			Altres conceptes	0,70200	€
01.06.13.02.001	PHV1-HC1M	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	**105,88**	**€**
	BHV1-H6XO	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, a	83,69000	€
			Altres conceptes	22,19000	€
01.06.13.02.002	PHV1-CON2	u	Sensor de nivell d'il.luminació exterior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	**181,81**	**€**
			Altres conceptes	181,81000	€
01.06.13.02.003	PHV1-HC21	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat	**1,71**	**€**
	BHV1-H6XK	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	1,00800	€
			Altres conceptes	0,70200	€
01.07.01.001	PQ52-ES01	u	ARMARI INTERIOR A1 PER A UN BUIT D'OBRA DE 940X100CM DE FONDARIA (9.4m X 5.7m ALÇADA PUNT MÉS ALT), DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.	**10.260,00**	**€**
			Sense descomposició	10.260,00000	€
01.07.01.002	PQ52-ES02	u	ARMARI INTERIOR A2 PER A UN BUIT D'OBRA DE 650X140CM DE FONDARIA (6.5 m X 2.05m ALÇADA ARMARI, I PART SUPERIOR FUSTA FIXE 8.27m X 1.37m PUNT MÉS ALT), DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM. PART SUPERIOR AMB FUSTA DE PI FIXE. I PANELAT AMB FUSTA DE PI A LA PORTA DE L'ASCENSOR. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.	**5.724,00**	**€**
			Sense descomposició	5.724,00000	€
01.07.01.003	PQ52-ES03	u	ARMARI INTERIOR A3 PER A UN BUIT D'OBRA DE 93X50CM DE FONDARIA (0.86m X 3.24m alçada), DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.	**810,00**	**€**
			Sense descomposició	810,00000	€
01.07.01.004	PQ52-ES04	u	ARMARI INTERIOR A4 PER A UN BUIT D'OBRA DE 93X50CM DE FONDARIA (0.86m X 3.24m alçada), DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.	**864,00**	**€**
			Sense descomposició	864,00000	€
01.07.01.005	PQ52-ES05	u	ARMARI INTERIOR A5 PER A UN BUIT D'OBRA DE 881X42CM DE FONDARIA (8.75m X 2.3m alçada), DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT	**4.860,00**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.		
			Sense descomposició	4.860,00000	€
01.07.01.006	PQ52-ES06	u	ARMARI INTERIOR A6 PER A UN BUIT D'OBRA DE 270X67CM DE FONDÀRIA (2.75m X 2.2m alçada), DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM I TROQUELAT DE FUSTA PER IMPULSIÓ SEGONS DETALLS AMB AREA MÍNIMA DE 0.049M2 AMB 627 PERFORACIONS DE DIÀMETRE 10MM CADASCUN. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.	**1.620,00**	**€**
			Sense descomposició	1.620,00000	€
01.07.01.007	PQ52-ES07	u	ARMARI INTERIOR A7 PER A UN BUIT D'OBRA DE TRAPEZOIDAL DE 200X150CM DE FONDÀRIA (3.20m X 2.2m alçada), DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM I TROQUELAT DE FUSTA PER RETORN SEGONS DETALLS AMB AREA MÍNIMA DE 0.049M2 AMB 627 PERFORACIONS DE DIÀMETRE 10MM CADASCUN. PANELAT DE FUSTA DE PI PER DAVANT DE LA PORTA DE L'ASCENSOR I PANELL FIXE DE 77X220CM. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.	**2.052,00**	**€**
			Sense descomposició	2.052,00000	€
01.07.01.008	PQ72-.9KC	u	MOBILIARI D'OFFICE DE 2,7 M DE LLARGADA, D'AGLOMERAT AMB LAMINAT ESTRATIFICAT AMB MÒDULS ALTS DE 330 MM DE FONDÀRIA, INCLOENT MÒDUL SOBRE CAMPANA I MODULS BAIXOS DE 600 MM DE FONDÀRIA I 800 MM D'ALÇARIA, AMB MÒDUL PER NEVERA. TAULELL DE MARBRE, CAMPANA EXTRACTORA I PLA D'INDUCCIÓ DE DOS FOGONS. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.	**2.600,00**	**€**
			Sense descomposició	2.600,00000	€
01.07.01.009	PN38-ES25	u	MOBILIARI DE CAFETERIA DE 2,4 M DE LLARGADA, D'AGLOMERAT AMB LAMINAT ESTRATIFICAT AMB MODULS BAIXOS DE 600 MM DE FONDÀRIA I 800 MM D'ALÇARIA I TAULELL DE MARBRE. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.	**1.300,00**	**€**
			Sense descomposició	1.300,00000	€
01.07.01.010	PN38-ES26	u	BARRA DE BAR VOLADA DE MARBRE DE 2,4 M DE LLARGADA AMB PORTA INFERIOR D'ACCÉS DE 110 CM D'ALÇADA, AMB ESTRUCTURA DE SUPORT I TANCAMENT DE FUSTA. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.	**1.650,00**	**€**
			Sense descomposició	1.650,00000	€
01.07.01.011	PN38-ES27	u	MOSTRADOR D'ATENCIÓ D'INFORMACIÓ DE 3,25 M DE LLARGADA EN L I 80 CM D'ALÇADA, AMB TANCAMENT DAVANTER SOTA TAULELL I PART VOLADA PER ATENCIÓ ADAPTADA. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.	**4.800,00**	**€**
			Sense descomposició	4.800,00000	€
01.07.02.001	PJ40-.A25	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic de Mediclinics model PRO783CS o equivalent, d'acer inoxidable, de 230 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques.	**44,25**	**€**
	BJ4Z-.68W	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic de Mediclinics model PRO783CS o equivalent, d	33,51000	€
			Altres conceptes	10,74000	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.07.02.002	PQ83-.A7P	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, de Mediclinics model Machflow o equivalent, de planxa d'acer inoxidable satinat, amb filtre HEPA, instal·lat	**315,94**	**€**
	BQ82-.61M	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, de Mediclinics model	269,59000	€
			Altres conceptes	46,35000	€
01.07.02.003	PG3B-.7C8	u	Instal·lació elèctrica d'eixugamans.	**35,79**	**€**
	BG3I-06VY	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2	3,22000	€
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,25000	€
			Altres conceptes	31,32000	€
01.07.02.004	PJ40-.A2B	u	Barra per a tovallola de Roca model Superinox A817307002 o equivalent, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 77 mm de fondària i 404 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques.	**86,36**	**€**
	BJ4Z-.68O	u	Barra per a tovallola de Roca model Superinox A817307002 o equivalent, d'acer inoxid	72,50000	€
			Altres conceptes	13,86000	€
01.07.02.005	PJ43-.A1E	u	Dispensador electrònic de sabó amb sensor touchless de Roca model Ona A818020C00 o equivalent, de 45x122x90 mm, col·locat sobre aparell sanitari, amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques.	**141,98**	**€**
	BJ4Z-.68D	u	Dispensador electrònic de sabó amb sensor touchless de Roca model Ona A818020C	124,00000	€
			Altres conceptes	17,98000	€
01.07.02.006	PJ41-.A1W	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat de Roca model Access Comfort A816933002 o equivalent, de 800 mm de llargària i 32 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques.	**221,25**	**€**
	BJ4Z-.68C	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat de Roca model Access Comfort A81693	175,00000	€
			Altres conceptes	46,25000	€
01.07.02.007	PJ41-.A1U	u	Barra mural recta per a bany adaptat de Roca model Access Comfort A816929002 o equivalent, de 800 mm de llargària i 32 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques.	**72,54**	**€**
	BJ4Z-.68K	u	Barra mural recta per a bany adaptat de Roca model Access Comfort A816929002 o e	59,70000	€
			Altres conceptes	12,84000	€
01.07.02.008	PJ41-.A1V	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat de Roca model Access Pro A816937C20 o equivalent, de 841 i 841 mm de llargària i 32 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques.	**158,17**	**€**
	BJ4Z-.68X	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat de Roca model Access Pro A816937C20	136,00000	€
			Altres conceptes	22,17000	€
01.07.02.009	PJ41-.A1T	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat de Roca model Access Pro A816923P30 o equivalent, amb banqueta de 370x331 mm i 321 cm d'alçada, antibacterià, de color blanc, col·locat amb fixacions mecàniques.	**401,61**	**€**
	BJ4Z-.68S	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat de Roca model Access Pro A81692	342,00000	€
			Altres conceptes	59,61000	€
01.07.02.010	PQZ5-.AAH	u	Penjador d'acer inoxidable de Roca model Superinox A817300002 o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques.	**33,15**	**€**
	BQZ5-.5IU	u	Penjador d'acer inoxidable de Roca model Superinox A817300002 o equivalent, col·loc	29,20000	€
			Altres conceptes	3,95000	€
01.07.02.011	PQZ5-.AA8	u	Escobilla d'acer inoxidable de Roca model Superinox A817305002 o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques.	**75,59**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BQZ5-.AA8	u	Escobilla d'acer inoxidable de Roca model Superinox A817305002 o equivalent, col·loc	68,50000	€
			Altres conceptes	7,09000	€
01.07.02.012	PG3B-.7CE	u	Xarxa equipotencial en bany amb connexió de tots els elements metàl·lics.	**54,37**	**€**
	BG3I-06VY	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2	3,22000	€
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,25000	€
			Altres conceptes	49,90000	€
01.07.02.013	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm col·locat fixat mecànicament sobre el parament	**98,68**	**€**
	B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	8,39080	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,74800	€
	BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	52,94000	€
			Altres conceptes	36,60120	€
01.08.01.001	P43L-.E15	u	Desbrossat, neteja, anivellament i capa de preparació del paviment del pati. Inclou la formació del drenatge perimetral, estesa de graves i impermeabilització. Tot segons detalls plànols. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**2.700,00**	**€**
			Sense descomposició	2.700,00000	€
01.08.02.001	P4FG-.2BC	m3	Formació de mur de fàbrica de doble full de maó massís d'elaboració mecànica R-20, de 290x140x50 mm, cares vistes, amb pilastres cada 150 cm i formació de banc segons detall plànols, categoria I, HD, resistència a compressió 8 N/mm2, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs.	**706,12**	**€**
	B0F15-06N1	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-20, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I	187,10318	€
			Altres conceptes	519,01682	€
01.08.02.002	P4Z1-3LY3	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 280 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 5 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de, col·locada amb el mateix morter de la paret	**2,37**	**€**
	B4Z0-0LNY	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de	1,30200	€
			Altres conceptes	1,06800	€
01.08.03.001	PB1D-52WE	m	Passamà de perfil d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m, col·locat ancorat a l'obra	**23,17**	**€**
	BB1A-0XQ0	m	Passamà de perfil d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 m	15,06000	€
	B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), de designació G seg	0,86232	€
			Altres conceptes	7,24768	€
01.08.03.002	P89P-45G1	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4 ´´ de diàmetre, com a màxim	**9,85**	**€**
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	1,71054	€
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,85190	€
			Altres conceptes	7,28756	€
01.08.04.001	P9F1-.XFB	m2	Formació de paviment de peces ceràmiques de maó massís d'elaboració mecànica de 290x140x50 mm, cares vistes, col·locades amb morter de ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, amb junta reomplerta, segons detalls de plànols.	**128,39**	**€**
	B0F14-06HN	u	Maó massís d'elaboració manual, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, se	62,16000	€
			Altres conceptes	66,23000	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.08.04.002	P7B1-6Q79	m2	Malla antiherbes de polipropilè de 130 a 140 g/m2, col·locada sense adherir.	**4,19**	**€**
	B7B1-.KP1	m2	Malla antiherbes de polipropilè de 130 a 140 g/m2, col·locada sense adherir	2,15600	€
			Altres conceptes	2,03400	€
01.08.04.003	P9F1-.XFT	m2	Paviment amb tres capes de terra existent mesclada amb aigua i estabilitzada amb calç aèria Eko-via de Saint-Astier, per a trànsit de vianants, amb piconat de terres entre capes, amb àrids de granulometria 6/10 mm triturat de cantera coral, col·locada amb estabilitzador de graves. Capes de 10 cm de gruix amb 30 cm de gruix total, segons detalls plànols. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**162,00**	**€**
			Sense descomposició	162,00000	€
01.08.05.001	PJSA2-92LV	u	Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim de 4 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat	**194,49**	**€**
	BJSA2-26IK	u	Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat al p	155,15000	€
			Altres conceptes	39,34000	€
01.08.05.002	PJSE-6UC8	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	**86,55**	**€**
	BJSF-28KW	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb sole	50,44000	€
	BJS2-28ME	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´	6,55000	€
			Altres conceptes	29,56000	€
01.08.05.003	PJSH-A7RG	u	Inundador amb cilindre soterrable de longitud 46 cm, diàmetre 7,6 cm, i un cabal de 0,9 l/min, amb connexió de diàmetre 1/2´´, soterrat a forat existent, connectat amb bobina a la canonada, i regulat	**71,64**	**€**
	BJSI-2F6Q	u	Inundador amb cilindre soterrable de longitud 46 cm, diàmetre 7,6 cm, i un cabal de 0,	25,86000	€
	BJS9-28M7	u	Connexió per a difusor o aspersor amb bobina de 1/2´´	0,31000	€
			Altres conceptes	45,47000	€
01.08.05.004	PJSM1-HBBF	u	Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 51x37 cm i 31 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral	**50,80**	**€**
	BJSM-H6R8	u	Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 51x37 cm i 31 cm d'alça	26,71000	€
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	1,15721	€
			Altres conceptes	22,93279	€
01.08.05.005	PJS6-9EEK	m	Canonada de Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb mecanisme antisucció, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m	**4,07**	**€**
	BJSS-28MQ	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats inte	1,62750	€
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de	0,02000	€
	B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,14700	€
			Altres conceptes	2,27550	€
01.08.05.006	PFB3-13ZEW	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 25, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat mitjà	**3,30**	**€**
	BFWF-W632	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exteri	0,91950	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFB3-095R	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 25, pressió nominal PN 1	0,77520	€
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,67200	€
			Altres conceptes	0,93330	€
01.08.05.007	PJSA2-BOM1	u	Subministrament i muntatge de equip hidraulic ubicat en arqueta en exterior, inclosa. Model ISmart pump ISP 1.0 amb variador de freqüencia de bombas BCN o equivalent. Inclou tots els accesoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclos, part proporcional de anonada, valvules i més accasoris de muntatge.	**450,73**	**€**
			Altres conceptes	450,73000	€
01.08.06.001	P9F1-.XFR	m2	Jardineria segons definició de plànols. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. Espècies conservades: Es mantindrà el nesprer existent. Es farà una poda controlada per recuperar el seu port després de l'abandonament sofert. La Buguenvíl·lia existent es podarà per reconduir el seu creixement assilvestrat que impedeix el pas per l'escala rampa d'accés des del carrer Santa Anna Noves espècies: Nou arbrat de port mitjà tipus Xicranda al pati i tipus Til·ler "Tília Cordata" a la placeta del Joan Roig.	**1.863,00**	**€**
			Sense descomposició	1.863,00000	€
01.08.07.001	PQ18-8FVC	u	Seient tipus "Luxemburg armchair" de Fermob o equivalent. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**385,70**	**€**
	BQ17-.05G	u	Seient tipus "Luxemburg armchair" de Fermob o equivalent.	335,00000	€
			Altres conceptes	50,70000	€
01.09.01.001	PY01-.E51	u	Ajudes a les escomeses a realitzar en l'edifici. Incloent material, mà d'obra i accessoris necessaris per deixar-les en correcte funcionament i instal·lació.	**477,96**	**€**
			Altres conceptes	477,96000	€
01.09.01.002	PY01-.E52	u	Reblert, certificat i segellat de tots els forats oberts per a pas d'instal·lacions entre sectors d'incendis, a base de productes adequats per aconseguir el grau de resistència al foc exigit a l'element compartimentador; segons les instal·lacions s'usaran els següents productes: Safates i cables: passamurs amb estanquitat al foc (EI 240) homologat segons norma UNE-EN 1366-3, formats per mòduls compostos per tubs d'acer galvanitzat que disposen de material intumescent en el seu interior i fixats mitjançant plaques segellants d'acer amb material ignífug i saquets de material ignífug per a segellar safates de pas de cablejats. Així com escuma ignífuga per a acabar de segellar forats i parets divisòries de sectors atracades a forjats. Canonades combustibles de sanejament a partir de 50 mm de diàmetre: collarins de material intumescent segons norma UNE-EN 1366-3 amb la resistència al foc requerida en cada sector. Canonades i conductes: morter per a segellat ignífug d'alta densitat, resines termoplàstiques i/o massilles a base de silicones intumescents. Per a forats de grans dimensions s'empraran com a reblert bosses de fibres minerals d'alta estabilitat tèrmica com materials intumescents per al segellat de penetracions. Certificat corresponent dels segellats. Incloent tot allò necessari per al muntatge i instal·lació, completament realitzat segons Especificacions Tècniques del fabricant del producte i aplicat en cada cas segons coordinació de la Direcció Facultativa.	**1.620,00**	**€**
			Sense descomposició	1.620,00000	€
01.09.01.003	PY01-.E53	u	Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar les instal·lacions completament acabades, incloent: -Obertura i tapat de regates. -Obertura de forats en paraments tant horitzontals com verticals. -Col·locació de boneres. -Fixació de suports. -Construcció de bancades i fornícules. -Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. -Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material.	**7.732,80**	**€**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			-Descàrrega i elevació de materials (si no precisen transports especials). -Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. -Treballs d'impermeabilització en forats vinculats a passos d'instal·lacions, etc… -Tapes per a registre a muntats i falsos sostres de tot tipus i material per a instal·lacions. -Tapes de pericons en tot tipus de sòls. -En general, tot allò necessari (material i ma d'obra) per al muntatge de les instal·lacions i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa d'obra.		
			Sense descomposició	7.732,80000	€
01.09.01.004	P1A2-.S01	u	Partida per treballs de control i seguiment arqueològic preventiu en treballs amb remoció de terres en el subsòl de l'àrea de projecte i de l'àrea d'adequació de l'entorn, a fi i efecte de determinar l'existència de possibles estructures pertanyents a fases constructives precedents.	**2.027,59**	**€**
			Altres conceptes	2.027,59000	€
01.GR.01.001	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**26,91**	**€**
			Altres conceptes	26,91000	€
01.GR.01.002	P2R5-DT2C	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**11,36**	**€**
			Altres conceptes	11,36000	€
01.GR.01.003	P2RA-EU64	m3	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	**10,37**	**€**
	B2RA-28TM	t	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts am	9,60000	€
			Altres conceptes	0,77000	€
01.GR.01.004	P2RA-EU6E	m3	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**14,88**	**€**
	B2RA-28TN	t	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus de formigó inerts a	13,77500	€
			Altres conceptes	1,10500	€
01.GR.01.005	P2RA-EU5R	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	**15,60**	**€**
	B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb un	14,44000	€
			Altres conceptes	1,16000	€
01.GR.01.006	P2RA-EU61	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus	**0,00**	**€**
	B2RA-28TW	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densit	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
01.GR.01.007	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	**27,23**	**€**
	B2RA-28V1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	25,21100	€
			Altres conceptes	2,01900	€
01.GR.02.001	P2R3-HJGC	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**9,53**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	9,53000	€
01.GR.02.002	P2RA-EU3W	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	**9,61**	**€**
	B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	8,90000	€
			Altres conceptes	0,71000	€
01.GR.02.003	P2RB-HFVM	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	**9,18**	**€**
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de m	8,49600	€
			Altres conceptes	0,68400	€
01.GR.03.001	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**26,91**	**€**
			Altres conceptes	26,91000	€
01.GR.03.002	P2R5-DT2C	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**11,36**	**€**
			Altres conceptes	11,36000	€
01.GR.03.003	P2RA-EU64	m3	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	**10,37**	**€**
	B2RA-28TM	t	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts am	9,60000	€
			Altres conceptes	0,77000	€
01.GR.03.004	P2RA-EU6E	m3	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**14,88**	**€**
	B2RA-28TN	t	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus de formigó inerts a	13,77500	€
			Altres conceptes	1,10500	€
01.GR.03.005	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	**27,23**	**€**
	B2RA-28V1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	25,21100	€
			Altres conceptes	2,01900	€
01.GR.03.006	P2RA-EU5R	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	**15,60**	**€**
	B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb un	14,44000	€
			Altres conceptes	1,16000	€
01.GR.03.007	P2RA-EU5J	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	**0,00**	**€**
	B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb u	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
01.GR.03.008	P2RA-EU5L	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	**0,00**	**€**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B2RA-28UL	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
01.GR.03.009	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	**-43,20**	**€**
	B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillo	-40,00000	€
			Altres conceptes	-3,20000	€
01.GR.04.001	P2R5-DT3X	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	**92,45**	**€**
			Altres conceptes	92,45000	€
01.GR.04.002	P2RA-EU68	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	**0,27**	**€**
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlad	0,25000	€
			Altres conceptes	0,02000	€

PR PRESSUPOST

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	26,12000	€
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	26,12000	€
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	26,12000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	26,12000	€
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	26,33000	€
A01-FEP7	h	Ajudant estucador	26,12000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	26,12000	€
A01-FEPB	h	Ajudant manyà	26,22000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	26,08000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	26,08000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	26,08000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	26,12000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	31,11000	€
A012H000	h	oficial 1a electricista	30,41000	€
A013H000	h	ajudant electricista	26,08000	€
A02-FEPT	h	Arqueòleg director	43,38000	€
A02-FEPU	h	Arqueòleg ajudant	38,84000	€
A02-FEPV	h	Arqueòleg dibuixant	36,51000	€
A0D-0007	h	Manobre	24,55000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	25,38000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	29,42000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	30,41000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	29,42000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	30,41000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	29,42000	€
A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	29,42000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	29,42000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	29,94000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	30,41000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	29,88000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,41000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	29,42000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	29,42000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	29,42000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	29,90000	€
A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	28,58000	€
A0F-0011	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	42,93000	€
A0J-0029	h	Conservador-restaurador	38,84000	€
A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	43,38000	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	15,22000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	79,91000	€
C133-00EQ	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	53,74000	€
C133-00EW	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	52,15000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	90,20000	€
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	84,61000	€
C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	5,57000	€
C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	7,77000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	56,51000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	59,95000	€
C152-003B	h	Camió grua	62,11000	€
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	67,89000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	45,45000	€
C15G-00DC	h	Grua autopropulsada de 20 t	62,06000	€
C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	168,95000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,05000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,20000	€
C1R1-00CW	m3	Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials	85,60000	€
C200-H7D5	h	Equip de tall d'estructures de formigó en massa o armat amb fil de diamant	600,00000	€
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,42000	€
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	8,39000	€
C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	8,65000	€
C20P-WLSF	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630 mm, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54, amb funció de documentació i traçabilitat de la soldadura, ports de comunicacions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibiltat d'introduïr coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres	4,32000	€
CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	36,56000	€
CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	5,96000	€
CRE0-00C0	h	Motoserra	3,51000	€
CRE2-00BZ	h	Tisores pneumàtiques, amb part proporcional de compressor	3,51000	€
CRL0-002L	h	Aparell manual de pressió per a tractaments fitosanitaris i herbicides	22,60000	€
CZ11-005C	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	16,77000	€
CZ16-00EH	h	Equip de raig de sorra	4,95000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	2,18000	€
B015-16HR	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a veladura de pedra natural	12,03000	€
B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	24,60000	€
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	19,35000	€
B03J-0K8O	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	19,75000	€
B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	21,41000	€
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	20,35000	€
B03L-05MU	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	209,35000	€
B03L-05N4	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	21,26000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	21,37000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	21,84000	€
B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,47000	€
B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,24000	€
B054-06DG	kg	Calç hidràulica natural NHL 5, en sacs	0,41000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,35000	€
B054-LN9K	kg	Calç aèria hidratada CL 70-S, en sacs	0,33000	€
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	146,67000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	142,10000	€
B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20	98,64000	€
B067-2A9W	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/P/20	97,62000	€
B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	100,77000	€
B06F1-I5GQ	m3	Formigó en massa HM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	100,60000	€
B06F2-HZBD	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	103,02000	€
B06F2-I1I5	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	106,89000	€
B06F2-LQTJ	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	106,63000	€
B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), de designació G segons norma UNE-EN 998-2, subministrat en sacs de 25 kg	59,47000	€
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,73000	€
B0872-13Z93	kg	Fibres per a formigó de polipropilè, monofilament, de diàmetre < 0,3 mm, llargària 12 mm, classe Ia	4,40000	€
B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	5,64000	€
B090-H4LM	l	Cola blanca neutra	16,80000	€
B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	3,77000	€
B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	21,30000	€
B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,37000	€
B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	0,80000	€
B0A1-07KA	u	Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior	0,45000	€
B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,76000	€
B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,48000	€
B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,56000	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	1,05000	€
B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	0,91000	€
B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	209,77000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,83000	€
B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	2,26000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	1,87000	€
B0AN-07J4	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	12,71000	€
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,17000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	0,28000	€
B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	5,12000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	13,87000	€
B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	4,92000	€
B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,98000	€
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,01000	€
B0B8-.078	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer galvanitzat 15x15 cm D:5-5 mm.	5,34000	€
B0B8-107V	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	2,65000	€
B0CC2-I65Z	m2	Placa de guix amb fibres amb duresa superficial (I) de gruix 15 mm, amb vora afinada (TE), segons la norma UNE-EN 15283-2+A1	15,42000	€
B0CU2-2GU2	m2	Aplacat amb tauler tricapa, de 16 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller	20,18000	€
B0CU9-2G68	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 19 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida	7,19000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,45000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	398,31000	€
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	14,48000	€
B0D80-0CNX	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,20000	€
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,89000	€
B0DZ5-0F6S	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	0,56000	€
B0F14-06HN	u	Maó massís d'elaboració manual, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,42000	€
B0F15-06N1	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-20, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,41000	€
B0FG2-0GNE	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu superior	31,15000	€
B0FJ2-0EFF	u	Peça ceràmica amb bisell de 600x300x40 mm	0,63000	€
B0H1-H53S	m2	Post de fusta de pi tractada a l'autoclau amb sals de coure, encadellada de 22 mm de gruix	17,92000	€
B0H2-16WA	m3	Quadró de fusta de melis	1.196,70000	€
B0Y1-.2V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària 70 cm, mènsula a nivell coberta de 70 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats.	0,08000	€
B290-COL2	u	Col·lector p/terra radiant, 8 vias ,col.superficial	550,44000	€
B290-PAN1	u	Panell amb tetons	24,00000	€
B2RA-.001	u	Desmuntatge, condicionament i retirada d'elements de fibrociment de tota l'àrea d'actuació de ´´La Fabriqueta´´, segons informe tècnic, per un total de 114.67 m2. Inclosa la confecció de pla de treball d'amiant específic, i posterior presentació, per a la seva aprovació per part de les autoritats legals pertinents. El transport i la gestió dels residus s'incorpora en capítol independent GR Gestió residus / 04 Residus especials.	7.126,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Elements identificats inclosos: - Dipòsit interior 500 litres= 4.14 m2 - Canonada 3 ml DN 90 mm = 0.93 m2 - 2 canals DN 130 mm i 12 ml = 4.92 m2 - 2 baixants de les canals de 4 ml = 1.12 m2 - 3 teulades dent de serra = 95.2 m2 - Baixant de la canal exterior = 1.4 m2 - Sortida fums DN 150 mm i 6 ml = 2.82 m2 - Dipòsit exterior 500 litres = 4.14 m2 Treballs realitzats per personal especialitzat per a donar compliment al Real Decreto 396/2006, per empresa especialitzada i seguint totes les mesures de seguretat que prescriu en el Decret. Els mitjans auxiliars i Equips de Protecció Individual E.P.I necessaris per al procés de desamiantat es detallaran i valoraran en el Pla de Treball d'acord a l'article 11 del RD. 396/2006. Inclourà els següents llistats no exhaustius. Equips de Protecció Individual: - Mascareta autofiltrant tipus FFP, classe 3, (FFP3), factor de protecció FPN:50, no reutilitzable (NR), conforme la UNE-EN 149 - Parella de guants de goma de làtex, conforme la UNE-EN 374-3 - Parella de guants d'un sol ús, conforme la UNE-EN 455-1 - Parella de polaines d'un sol ús - Granota d'un sol ús, amb caputxa i tancaments elàstics a la caputxa, canells i camals, categoria 3, tipus 5+6 , per a treballs amb amiant Mitjans auxiliars: - Transport, muntatge, desmuntatge i retirada d'unitat desmuntable de descontaminació de 3 compartiments, apta per a confinaments estàtics (extracció localitzada) o sense confinament, amb tancaments, paviment, sistema de filtració o extracció d'aire amb filtre HEPA, dispositius de control de seguretat, instal·lació elèctrica i d'enllumenat, instal·lació d'aigua freda i calenta, instal·lació de sanejament, aspirador de mà amb filtre HEPA, contenidor de residus EPI's d'un sol ús, contenidor EPI's a descontaminar, contenidor tovalloles a descontaminar, armari EPI's, armari roba carrer i mirall. Mesures higièniques i medioambientals: - Determinació de la presència de fibres d'amiant d'una mostra personal ambiental, per microscòpia òptica de polarització dispersió (MPD), mètode MTA/PI, elaborat per laboratori autoritzat pel Ministeri de Treball pel recompte de fibres d'amiant. - Es recomana la determinació de la presència de fibres d'amiant d'una mostra ambiental, per microscòpia electrònica d'escombrat (SEM -Scanning Electron Microscope), elaborat per laboratori autoritzat pel Ministeri de Treball pel recompte de fibres d'amiant.		
B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	76,00000	€
B2RA-28TM	t	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	12,00000	€
B2RA-28TN	t	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	9,50000	€
B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28TW	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28U0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	50,00000	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-200,00000	€
B2RA-28UL	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28V1	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	148,30000	€
B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	8,90000	€
B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,25000	€
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	5,31000	€
B432-1C10	m3	Cabiró de fusta d'avet C24 acabat a tall de serra, de 3.5x3.5 a 7x7 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1)	562,28000	€
B433-1BSX	m3	Element de fusta laminada combinada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 segons UNE-EN 351-1	1.375,78000	€
B433-1BSY	m3	Element de fusta laminada combinada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 segons UNE-EN 351-1	1.412,51000	€
B435-2HIY	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	4,32000	€
B436-I51D	m2	Panell de fusta contralaminada de 60 mm de gruix formada per 3 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares	64,45000	€
B436-JJFX	m2	Panell de fusta contralaminada de 140 mm de gruix formada per 5 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial tipus habitatge en una de les cares amb fusta d'avet de Douglas amb lasur	187,61000	€
B436-LA9Q	m2	Panell de fusta contralaminada de 160 mm de gruix formada per 5 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial tipus habitatge en una de les cares amb fusta d'avet de Douglas amb lasur	208,03000	€
B436-S0WB	m2	Panell de fusta contralaminada de 140 mm de gruix formada per 5 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial tipus habitatge en una de les cares amb fusta d'avet de Douglas amb lasur	187,61000	€
B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,42000	€
B4R0-0LRP	kg	Acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballat a taller	2,89000	€
B4Z0-0LNY	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 280 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 5 mm d'i rodó transversal de 3,75 mm de	1,24000	€
B526-0XSO	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 30 peces/m2, com a màxim	0,78000	€
B5ZD0-0KW7	m	Peça per a minvell de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs	11,52000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B5ZJ0-0MP8	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa de zinc de gruix 0,82 mm, de 185 mm i 40 cm de desenvolupament, com a màxim	22,07000	€
B5ZJ1-0NJY	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de D 185 mm i 40 cm de desenvolupament, com a màxim	2,72000	€
B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	0,10000	€
B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de 8/10 mm	0,25000	€
B755-.1F3	l	Producte hidrofugant i oleofugant de base de dispersió de nanopartícules d'altes prestacions, tipus Tecnadis PRS Perfopore o equivalent, transparent i incolor, aplicat en dues capes.	33,88000	€
B774-.ISV	m2	Làmina polimèrica Radbar 300 Conbud o equivalent, amb coeficient de difusió front al gas radó, amb segellat hermètic de juntes i solapaments mitjançant cintes de butil i de tancament.	1,64000	€
B775-0KR3	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	0,21000	€
B776-0KRN	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat de gruix 1 mm no resistent a la intempèrie	1,40000	€
B7B1-.KP1	m2	Malla antiherbes de polipropilè de 130 a 140 g/m2, col·locada sense adherir	1,96000	€
B7B1-0KPP	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 110 a 130 g/m2	1,80000	€
B7B1-0KQ0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	1,05000	€
B7C24-0KLD	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	1,14000	€
B7C50-0JHS	m2	Placa de suro aglomerat (ICB) per a aïllaments, de densitat 110 kg/m3, de 60 mm de gruix de 0,037 W/(m·K) de conductivitat tèrmica i amb cantell recte	16,21000	€
B7C50-0JHT	m2	Placa de suro aglomerat (ICB) per a aïllaments, de densitat 110 kg/m3, de 100 mm de gruix de 0,037 W/(m·K) de conductivitat tèrmica i amb cantell recte	27,02000	€
B7C77-0JDQ	m2	Làmina de polietilè extruït de 10 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 21 a 24 dB, i una resistència a la compressió <=21 kPa, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 21 a 24 dB, i una resistència a la compressió <=21 kPa	2,95000	€
B7C93-0ITY	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W	14,94000	€
B7C93-0IVF	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 106 a 115 kg/m3, de 25 mm de gruix, amb revestiment de paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara	8,90000	€
B7CZ0-28CM	m	Cinta adhesiva bituminosa autoprotegida amb alumini, de 5 cm d'amplària	1,14000	€
B7CZ2-0IRG	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	0,44000	€
B7CZ2-0IRH	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	0,62000	€
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,42000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	24,03000	€
B7Z3-HIW8	m	Cinta adhesiva per a làmines de poliolefines	7,44000	€
B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	1,76000	€
B881-0OZU	m3	Pasta de calç grassa i pols de marbre	96,96000	€
B881-0OZV	m3	Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4	84,35000	€
B881-0OZW	m3	Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3	94,53000	€
B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	13,92000	€
B896-.HJB	l	Pintura a la calç aèria CL90 amb acabat llis, amb dues capes d'acabat. Pintura 100% mineral, noble, natural i ecològica d'acabat mat, transpirable, aplicat amb dues capes.	19,05000	€
B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	10,59000	€
B896-HYMS	l	Pintura al silicat d'un component, per a veladura de pedra natural, hidròfuga	10,48000	€
B898-2MHX	l	Pintura epoxi bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer	9,77000	€
B898-2MHY	l	Pintura de poliuretà bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer	11,27000	€
B8A0-.J0F	l	Tractament de protecció superficial de fusta, amb lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, Cedria Nature Lasur ecológico o equivalent, amb components derivats de productes vegetals, lliure de compostos tòxics derivats del petroli, protecció solar enfront a rajos UV, transpirable, alta penetració en fusta, secatge ràpid, amb qualificació Ecolabel i qualitat d'aire A+, acabat satinat, aplicat en dues capes.	17,31000	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B8A1-0P19	kg	Vernís ignífug a base de resines a l'aigua d'un u component, per a fusta, amb classe de reacció al foc B-s1,d0	13,41000	€
B8Z3-0P25	kg	Producte decapant desincrustador genèric	7,55000	€
B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	22,36000	€
B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	21,38000	€
B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	6,99000	€
B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	0,98000	€
B9Q6-.3LW	m2	Parquet industrial de fusta, de làmines de 15 mm, col·locat a trencajunts, adherit amb cautxú sintètic.	25,22000	€
B9V1-.H69	u	Esglaó de tauler tricapa conformada, de 16 mm de gruix, de 300 mm d'amplada i 150 mm d'alçada, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre llosa inclinada de CLT.	32,50000	€
BAB0-.CL4	u	Lluernari de dimensions 108x536 cm amb perfils TPT de Jansen serie Viss 50 o equivalent d'acer galvanitzat, format per dos elements fixes. Amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou elements de fixació a estructura de fusta, col·locat amb pendent del 21,7% - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS	3.187,00000	€
BAB0-.F14	u	Fusteria metàl·lica tipus F14 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 109x196 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges i maneta d'alumini - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE	2.780,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS		
BAB0-.F15	u	Fusteria metàl·lica tipus F15 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 45x177 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges i maneta d'alumini - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS	2.092,00000	€
BAB0-.F16	u	Fusteria metàl·lica tipus F16 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 45x177 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges i maneta d'alumini - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3	2.092,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS		
BAB0-.F17	u	Fusteria metàl·lica tipus F17 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 45x177 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges i maneta d'alumini - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS	2.092,00000	€
BAB0-.F18	u	Fusteria metàl·lica tipus F18 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 45x177 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges i maneta d'alumini - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS	2.092,00000	€
BAB0-.P03	u	Porta metàl·lica tipus P03 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent i dos fixes laterals de dimensions totals 138x279 cm amb forma	3.800,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		trapezoidal corbada. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, manetes, pany amb clau i porter automàtic - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS		
BAB0-.P05	u	Porta metàl·lica corredissa tipus P05 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element corredís de 195x263 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou pany amb clau i guia Jansen. La porta corre per davant de la paret. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS	5.395,00000	€
BAB0-.P06	u	Porta metàl·lica corredissa tipus P06 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element corredís de 185x266 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat	5.285,00000	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		- Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou pany amb clau i guia Jansen. La porta corre per davant de la paret. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS		
BAB0-.P07	u	Conjunt de portes plegables tipus P07 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol tabique plegable o equivalent d'acer galvanitzat, formada per cinc elements plegables de dimensions totals 551x280 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou pany amb clau i guia Jansen. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS	18.418,00000	€
BAB0-.P08	u	Porta metàl·lica tipus P08 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 91x218 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria.	2.813,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		- Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS		
BAB0-.P09	u	Porta metàl·lica tipus P09 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 91x218 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS	2.813,00000	€
BAB0-.P10	u	Porta metàl·lica tipus P10 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 91x218 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS	2.813,00000	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS		
BAB0-.P11	u	Porta metàl·lica tipus P11 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 91x218 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS	2.813,00000	€
BAB0-.P12	u	Porta metàl·lica tipus P12 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent i un element fixe amb dimensions totals de 125x206 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions:	3.368,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		-Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS		
BAB0-.P13	u	Porta metàl·lica tipus P13 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent amb dos elements fixes laterals i un element fixe superior de dimensions totals de 310x450 cm amb forma trapezoidal corbada i dos elements fixes laterals de 121x411 cm cadascun. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS	10.056,00000	€
BAQ8-.F10	u	Fusteria de fusta tipus F10 de 98x255 cm formada per dues fulles batents, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra. Definició de la nova fusteria: Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat. Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra. Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió. Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58	905,00000	€
BAQ8-.F12	u	Fusteria de fusta tipus F12 de 83x83 cm formada per una fulla batent, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en	250,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		obra. Definició de la nova fusteria: Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat. Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra. Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió. Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic. Obertura mecanitzada a cota d'usuari. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58		
BAQ8-.F19	u	Fusteria de fusta tipus F19 de 133x88 cm formada per una fulla batent, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra. Definició de la nova fusteria: Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat. Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra. Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió. Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58	450,00000	€
BAQ8-.F20	u	Fusteria de fusta tipus F20 de 62x92 cm formada per una fulla batent, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra. Definició de la nova fusteria: Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat. Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra. Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió. Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58	200,00000	€
BAQ8-.F21	u	Fusteria de fusta tipus F21 de 91x124 cm formada per dues fulles batents, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra. Definició de la nova fusteria:	436,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat. Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra. Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió. Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58		
BAQ8-.F22	u	Fusteria de fusta tipus F22 de 128x179 cm formada per dues fulles batents, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra. Definició de la nova fusteria: Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat. Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra. Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió. Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58	830,00000	€
BAQ8-.F23	u	Fusteria de fusta tipus F23 a F26 de 88x133 cm formada per una fulla batent, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra. Definició de la nova fusteria: Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat. Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra. Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió. Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58	450,00000	€
BAS0-0ZF6	u	Ferramenta per a porta d'entrada d'una fulla batent, de preu alt	69,88000	€
BAW6-XI02	u	Suministro e instalación del Cuadro General, incluye Armario de chapa de acero de color blanco RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipo P,con tratamiento por cataforesis mas polvo de epoxy poliéster polimerizado en caliente. De dimensiones externas según plano. Con grado de protección IP30, IK08, obtenido con puerta transparente. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre una placa soporte o un perfil que sirva de soporte de fijación a quien corresponderá una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del cofret y que protegerá contra los contactos directos. El cuadro deberá cumplir el marcado CE, de obligado cumplimiento, según norma IEC 61439 1&2 y deberá tener toda la información digitalizada susceptible de ser requerida en la fase de	5.300,00000	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		mantenimiento así como la información técnica del cuadro, accesible mediante un código QR visible en el frontal del mismo. Incluido suministro e instalación de aparamenta correspondiente según esquema unifilar. Marca Schneider Electric o equivalente. Todo instalado, comprobado y en funcionamiento.		
BAW6-XI11	u	Suministro e instalación del Cuadro Secundario PLANTA APARTAMENT, incluye Armario de chapa de acero de color blanco RAL 9003 sistema PrismaSeT,con tratamiento por cataforesis mas polvo de epoxy poliéster polimerizado en caliente. De dimensiones externas según plano. Con grado de protección IP30, IK08, obtenido con puerta transparente. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre una placa soporte o un perfil que sirva de soporte de fijación a quien corresponderá una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del cofret y que protegerá contra los contactos directos. El cuadro deberá cumplir el marcado CE, de obligado cumplimiento, según norma IEC 61439 1&2 y deberá tener toda la información digitalizada susceptible de ser requerida en la fase de mantenimiento así como la información técnica del cuadro, accesible mediante un código QR visible en el frontal del mismo. Incluido suministro e instalación de aparamenta correspondiente según esquema unifilar. Marca Schneider Electric o equivalente. Todo instalado, comprobado y en funcionamiento.	540,00000	€
BAW6-XI15	u	Suministro e instalación del Cuadro Secundario SOLAR FV, incluye Armario de chapa de acero de color blanco RAL 9003 sistema PrismaSeT,con tratamiento por cataforesis mas polvo de epoxy poliéster polimerizado en caliente. De dimensiones externas según plano. Con grado de protección IP30, IK08, obtenido con puerta transparente. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre una placa soporte o un perfil que sirva de soporte de fijación a quien corresponderá una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del cofret y que protegerá contra los contactos directos. El cuadro deberá cumplir el marcado CE, de obligado cumplimiento, según norma IEC 61439 1&2 y deberá tener toda la información digitalizada susceptible de ser requerida en la fase de mantenimiento así como la información técnica del cuadro, accesible mediante un código QR visible en el frontal del mismo. Incluido suministro e instalación de aparamenta correspondiente según esquema unifilar. Marca Schneider Electric o equivalente. Todo instalado, comprobado y en funcionamiento.	420,00000	€
BB1A-0XQ0	m	Passamà de perfil d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m	15,06000	€
BB33-.R06	u	Reixa metàl·lica batent tipus R06, de dimensions 160x196 cm, formada per un bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada. Totalment col·locada segons especificacions de plànols.	348,00000	€
BB33-.R07	u	Reixa metàl·lica fixa tipus R07 i R10, de dimensions 42x176 cm, formada per un bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada. Totalment col·locada segons especificacions de plànols.	162,00000	€
BB33-.R08	u	Reixa metàl·lica fixa tipus R08 i R11, de dimensions 42x126 cm, formada per un bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada. Totalment col·locada segons especificacions de plànols.	145,00000	€
BB33-R09	u	Reixa metàl·lica fixa tipus R09, de dimensions 42x156 cm, formada per un bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada. Totalment col·locada segons especificacions de plànols.	151,00000	€
BB34-.R12	u	Reixa d'acer inoxidable tipus R12, de dimensions totals 1.603x148 cm, formada per 9 mòduls fixes de 160x148 cm i 1 mòdul amb 2 portes abatibles de 77x148 cm cadascuna, formada per muntants tubulars i malla x-tend o equivalent d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316). Totalment col·locada segons especificacions de plànols.	5.456,50000	€
BC13-.J73	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 18 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral acústic, i lluna de reflector de control solar, amb lluna interior trempada, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58	119,18000	€
BC14-.F71	m2	Vidre fotovoltaic de silici amorf (6+3.2+6) amb grau de transparència del 20%, amb una potència màxima de 34 W/m², amb vidre exterior trempat de 6 mm, capa adhesiva transparent de PVB de 0,76 mm de gruix, vidre intermig Float de 3,2 mm de gruix, cèl·lules de capa fina de silici amorf, capa adhesiva transparent de PVB de 0,76 mm de gruix i vidre interior trempat de 6 mm de gruix, amb caixa de connexions elèctriques monopolar i accessoris, totalment col·locat amb llistó de vidre sobre perfileria d'acer. Tot segons especificacions i detall plànols.	188,33000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BC14-1MI2	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	71,90000	€
BC14-1MNQ	m2	Vidre aïllant de lluna reflectora de control solar de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	67,42000	€
BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	52,94000	€
BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC d'entre 75 i 110 mm	1,05000	€
BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	8,07000	€
BD11-H4Y5	u	Brida de xapa de zinc-titani per a tub de zinc-titani de diàmetre nominal 100 mm	1,90000	€
BD14-0ME1	m	Tub de fosa grisa segons UNE-EN 877 de DN 100 mm, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat	46,34000	€
BD18-H6AE	m	Tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 100 mm i de 0,6 mm de gruix	8,07000	€
BD1A-1NDM	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	6,02000	€
BD1A-1NDT	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,03000	€
BD1A-1NDU	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	2,58000	€
BD1A-1NDV	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	3,96000	€
BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	6,32000	€
BD59-H62J	m	Canal de formigó prefabricat de mides exteriors 30x30 cm amb tapa canal de formigó tipus reixeta	165,26000	€
BD5G-0LIM	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 180 kN/m2	5,55000	€
BD5O-0LK3	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 125 mm de	5,42000	€
BD7F-1OIT	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	5,45000	€
BD7F-1OIU	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	8,24000	€
BD7F-1OJ7	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	4,48000	€
BDEC-94G2	u	Contacto magnético de superficie mediana potencia	22,89000	€
BDEC-DT15	u	Detector doble tecnología digital con ACT y cobertura	62,37000	€
BDW1-1C2I	u	Accessori per a baixant de tub de fosa grisa de DN 100 mm	2,31000	€
BDW1-1C2S	u	Accessori per a baixant de tub de zinc titani de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	12,11000	€
BDW3-FFA7	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	0,03000	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
BDW3-FFA9	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	2,04000	€
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,68000	€
BDW3-FFAB	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,77000	€
BDW3-FFAC	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,22000	€
BDW3-FFAF	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01000	€
BDW3-FFAG	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02000	€
BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	17,47000	€
BDW3-FFAL	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	30,55000	€
BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,26000	€
BDW3-FFAQ	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	0,46000	€
BDY0-0LNB	u	Element de muntatge per a baixant de tub de fosa grisa de D nominal 100 mm i de 7,16 kg de pes	1,83000	€
BDY1-0LMI	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa de zinc-titani de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	1,03000	€
BE41-0O1J	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 102 mm de diàmetre sense gruixos definits	2,95000	€
BE41-0O1L	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 254 mm de diàmetre sense gruixos definits	6,04000	€
BE421-0O46	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	3,84000	€
BE421-0O48	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	4,48000	€
BE421-0O4C	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	4,78000	€
BE421-0O4J	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	7,35000	€
BE90-COL1	u	Col·lector p/terra radiant, 4 vias ,col.superficial	343,02000	€
BE93-ADIT	kg	Additiu REHAU per aconseguir un morter de ciment CT-C25-F4 segons UNE EN 13813 i DIN 18560 amb 45 mm de morter per sobre del tub. Millora la conductivitat tèrmica i augmenta la resistència a la flexotracció. Subministrament en envàs de plàstic de 10 kg.	7,23000	€
BE93-ARM1	u	Armari metàl·lic p/col.terra rad.,<=4 sortides,tapa,col.col.mural	169,46000	€
BE93-ARM2	u	Armari metàl·lic p/col.terra rad.,<=8 sortides,tapa,col.col.mural	219,80000	€
BE93-BAPE	u	Banda perimetral amb faldó de 10 mm de gruix i 150 mm d'alçada	2,01000	€
BE93-FILM	u	Film de polietilè	1,97000	€
BE93-GRAP	u	Grapes per a panell llis i tetons per a tub de ø16 i ø20 mm	0,31000	€
BE93-GUIA	u	Colze guia per a tub de ø16	1,93000	€
BE93-JUPE	m	Junta de dilatació	11,62000	€
BE93-TU16	u	Tub PEX-A ø16 x 15	1,88000	€
BE96-CACO	u	Actuador tèrmic REHAU UNI (230 V) per a control de les vàlvules dels col·lectors REHAU. Posició normalment tancada. Senyalització de l'estat d'obertura a la part superior de l'actuador. Compatible amb tots els col·lectors REHAU per a instal·lacions residencials mitjançant l'adaptador universal, inclòs al subministrament. Funció de primera obertura a la fase d'instal·lació sense necessitat de connectar el termòstat. Potència absorbida de només 1 W.	35,00000	€
BE96-CONT	u	Base REHAU NEA SMART 2.0 BUS/ràdio, 230 V. Color blanc (similar a RAL 9003). Compatible amb tots els termòstats i sondes de temperatura NEA SMART 2.0 (bus o sense fil). Operació i maneig disponibles	654,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		mitjançant l'app REHAU. Permet la connexió de màxim 8 termòstats i 12 actuadors tèrmics. 4 sortides de relé (contactes sense potencial) per a bombes circuladores, deshumidificadors, generadors de calor i de fred. 4 entrades digitals per a senyal ´´change over´´, sensor de punt de rosada, commutació del mode operatiu. Port LAN/WLAN integrat. ZOBUS (bus de 2 cables) per a termòstats/sondes de temperatura versió BUS i senyal de radiofreqüència de 869 MHz per a la versió sense fil. Abast: 25 m dins edificis. Dimensió: 317x83,5x52,6 mm.		
BE96-TERM	U	Termostat digital on/off. Temperatura regulable 10-30 ºC	170,61000	€
BECS-MC00	u	Central de alarmas de intrusión G4 y A2	661,33000	€
BEJ0-.C01	u	Subministrament i muntatge de bomba de calor monobloc d'aigua BAETULEN model BAEHEAT B30 R515B de potencia de calefacció nominal de 33 kW amb capacitat de generar aigua calenta fins a 95ºC. Amb unes mesures de 1950 x 950 x 1200 mm (Alt x Ample x fons), i un pes de 290 kg. Totes les connexions hidràuliques: DN40. Alimentació elèctrica: 380/3/50. Inclou mòdul de comunicació MODBUS RS485 de sèrie L'intercanviador tubular de disseny exclusiu, juntament amb la bateria tractada amb BlueFinn, optimitza l'intercanvi tèrmic, fet que es tradueix en un rendiment superior i una eficiència energètica millorada. La incorporació d'un compressor scroll d'alta qualitat, dissenyat específicament per a calefacció i ACS, garanteix un funcionament fiable i durador. El sistema frigorífic de la BAEHEAT B30 ha estat dissenyat meticulosament per suportar altes temperatures d'aspiració i descàrrega, cosa que es tradueix en una major eficiència del sistema i una reducció del soroll operatiu. La robustesa del disseny es veu reforçada per l'ús de materials d'alta qualitat, com l'acer inoxidable 304, emprat tant en la carcassa exterior com en els accessoris externs, garantint una major durabilitat i vida útil de l'equip. Inclòs connexió elèctrica, control integral i independent, bancada (fins i tot comprovació de càrregues sobre la mateixa), antivibratoris, desguassos conduïts fins a baixant més pròxim, elements auxiliars i petit material de muntatge, mitjans de transport, elevació, posada en marxa per part del fabricant i ajuda de paleta si cal. Inclou posta en marxa tant per part del contratista com del fabricant. Totalment instal·lat, cablejat, connexionat i en funcionament. Per a més informació de l'equip, veure fitxa tècnica en annexos del projecte.	9.318,40000	€
BEJ0-RE01	ud	Recuperador de calor HRA4000, 4.000 m3/h	7.045,03000	€
BEJ0-RE02	ud	Recuperador de calor hra1400, 1.000 m3/h	4.339,57000	€
BEKC-2RE0	u	Multitovera de llarg abast orientable manualment per a instal·lar en parament vertical o horitzontal, formada per placa de 500 x 100 mm d'acer galvanitzat lacat, amb 5 toveres de 80 mm de diàmetre i 44 mm de diàmetre de boca, d'alumini lacat de color especial, distribuïdes en una fila	64,81000	€
BEKL-0MJY	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45°, totes en el mateix sentit i per a fixar al bastiment	14,34000	€
BEKR-J0QO	u	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre	8,01000	€
BEM1-VE01	u	1099306 SVE/PLUS-100/L	226,84000	€
BEN38-ESC1	u	Vàlvula de bola manual d'escaire amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´ - 3/8´´, de 16 bar de PN i preu mig, muntada superficialment	7,80000	€
BEW1-0OWY	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de	5,19000	€
BEW1-0OWZ	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de	5,25000	€
BEW1-0OXM	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de	5,73000	€
BEW1-0OXX	u	Suport estàndard per a conducte circular de 225 mm de	7,00000	€
BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	5,39000	€
BEW2-FG8B	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu superior	17,15000	€
BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,26000	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BF51-04NN	m	Tub de coure R220 (recuit) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons la norma UNE-EN 1057	3,39000	€
BF90-1N7U	m	Tub de polietilè multicapa de 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	2,62000	€
BF90-1N7V	m	Tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	4,69000	€
BFB3-095R	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 25, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	0,76000	€
BFB3-096T	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	0,83000	€
BFB3-097A	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,36000	€
BFQ0-0DBI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	1,53000	€
BFQ0-0DCZ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	5,55000	€
BFQ0-0DEX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	1,71000	€
BFQ0-0DGI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	5,63000	€
BFQ0-0DGK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	6,74000	€
BFW6-04NU	u	Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	2,03000	€
BFWF-09RV	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	2,79000	€
BFWF-09S1	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	3,51000	€
BFWF-W632	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	6,13000	€
BFWF-W63C	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	6,16000	€
BFWF-W63E	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	7,39000	€
BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,05000	€
BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	0,16000	€
BFYC-04OX	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,40000	€
BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
BFYH-0A44	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,07000	€
BFYH-0A46	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,09000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG12-0G56	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	3,61000	€
BG13-0G11	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	4,59000	€
BG16-0BW1	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	116,37000	€
BG1B-H64P	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW (entre 25 A i 63 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial	228,36000	€
BG2J-0BE8	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm	19,74000	€
BG2O-1KW8	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	7,39000	€
BG2O-1KWB	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	3,78000	€
BG2P-1KUE	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,29000	€
BG2Q-1KSQ	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,53000	€
BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,05000	€
BG2Q-1KT5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,40000	€
BG2Q-1KTI	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,11000	€
BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,77000	€
BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,00000	€
BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	5,45000	€
BG33-G2WR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	48,60000	€
BG33-G2WV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	2,99000	€
BG33-G2WW	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	19,53000	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG33-G2X0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	12,95000	€
BG33-G30K	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,62000	€
BG35-HIIU	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	0,55000	€
BG3I-06VY	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2	0,46000	€
BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,19000	€
BG3I-06W4	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	3,71000	€
BG49-189N	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	26,02000	€
BG4I-0A1U	u	Tallacircuit unipolar amb fusible de ganiveta de 100 A amb base de grandària 0	15,39000	€
BG61-1OGT	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a muntar superficialment	21,06000	€
BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	2,23000	€
BG66-1OA0	u	Bastidor per a caixa rectangular per al muntatge de mecanismes modulars, d'1 mòdul, per a fixar a caixa de mecanismes rectangular	1,01000	€
BG69-1NNW	u	Commutador per a muntar superficialment, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà,	3,73000	€
BG69-1NR1	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà,	7,16000	€
BG69-1NZ2	u	Interruptor botonera multiple, de tipo universal, unipolar (1P), con teclas, para control de iluminación tipo DALI de multiples salas Incluye todos los elementos y accesorios para su instalació y funcionamiento. Montada y colocada en condiciones normativas	410,00000	€
BG6D-1OB3	u	Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa rectangular, d'1 mòdul, preu mitjà	1,89000	€
BG6E-1NTG	u	Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu mitjà,	3,85000	€
BG6E-1NTK	u	Polsador per a persiana amb enclavament mecànic i elèctric, de superfície, 10 A 250 V, amb 2 contactes NA, amb tecla, preu mitjà,	8,47000	€
BG6G-1NWZ	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	4,01000	€
BG6G-1NX8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	3,77000	€
BG6G-1NYW	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	2,81000	€
BG83-H6J1	u	Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge	68,00000	€
BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	41,25000	€
BGD5-06SP	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 18,3 mm de diàmetre, estàndard	18,00000	€
BGD5-06SW	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	27,90000	€
BGECP01	ud	SOLIS METER FOR EPM FUNCTION ON 3P4G/3P5G (WITH 3 X CT)	168,47000	€
BGE2IN02	ud	inversor 6kw	577,00000	€
BGE3CP02	ud	Solis Export Power Manager 3-5G-PLUS	524,00000	€
BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	13,88000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,37000	€
BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,43000	€
BGW8-0ASK	u	Part proporcional d'accessoris per a polsadors	0,47000	€
BGWA-0AN0	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	3,83000	€
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,17000	€
BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,27000	€
BGWD-0AS2	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,47000	€
BGWD-0AS4	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits tipus ganiveta	0,28000	€
BGWE2000	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	9,10000	€
BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,37000	€
BGY0-0B2V	u	Part proporcional d'elements especials per a tallacircuits tipus ganiveta	0,92000	€
BGY1-1P20	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat sendzimir de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	2,80000	€
BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,25000	€
BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	5,07000	€
BH21-AA01	u	Lluminària suspesa lineal LED amb difusor.1130mm 24+32W 3000K IRC80	217,92000	€
BH22-A044	u	Downlight suspesa circular LED 4W 2700k acabat blanc IRC90	96,20000	€
BH22-AA43	u	Subministrament i instal·lació de downlight de superfície circular LED direccionable 11W 3000k ICR90	130,00000	€
BH42-IL21	ud	Projector orientable Urbidermis Santa & Cole ARNE S 15W, realitzat en injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució asimètrica viària IESNA Type II. Font d'alimentació electrònica. Classe I. IP66. IK08. Inclou: Braç de fixació individual mural amb braç curt per a projector Urbidermis Santa & Cole ARNE S. Part proporcional de la catenaria Totalment instal·lat i funcionant. Marca/Model: Santa&Cole Urbidermis ARNE S 15W o equivalent	665,00000	€
BH65-2IIV	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	85,46000	€
BH65-2IIZ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	109,35000	€
BHV1-H6XK	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	0,96000	€
BHV1-H6XO	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge	83,69000	€
BJ115-.QHM	u	Lavabo mural de Roca model Ona A327682000 o equivalent, de 450x360x150 mm, de color blanc, col·locat amb suports murals.	128,00000	€
BJ117-.PV0	u	Plat de dutxa de Roca model Terran Stonex APA0132032001100 o equivalent, de 800x800x26 mm, antilliscant amb textura grava, extraplà, de color blanc, amb desguàs i reixa del mateix color, col·locat encastat al paviment.	285,00000	€
BJ11C-.CWQ	u	Inodor adaptat de Roca model Acces A46236000 o equivalent, suspès amb sortida horitzontal Rimless i tapa amortiguada, de 370x77x450 mm, mecanismes de descàrrega dual de 4,5-3 l i d'alimentació incorporats, de color blanc, col·locat amb fixacions ocultes murals i connectat a la xarxa d'evacuació.	344,80000	€
BJ11C-.CWR	u	Inodor de Roca model Meridian A462AL000 o equivalent, suspès amb sortida horitzontal Rimless i tapa amortiguada, de 360x560x400 mm, mecanismes de descàrrega dual de 4,5-3 l i d'alimentació incorporats, de color blanc, col·locat amb fixacions ocultes murals i connectat a la xarxa d'evacuació.	381,00000	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJ11G-.P4A	u	Cisterna encastada per a inodor, de Roca model Duplo WC One A890070020 o equivalent, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0,45 a 0,55 m, per a doble descàrrega una descàrrega de 3/6 l, accionament manual amb acabat en acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques.	310,00000	€
BJ11O-0PMV	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	4,46000	€
BJ183-.PEM	u	Pica de Roca model A872801C01 o equivalent de 800x500x180 mm, de planxa d'acer inoxidable amb dues piques rectangulars, col·locada encastada a taulell.	223,00000	€
BJ183-.PFE	u	Pica de Roca model Redondo A870810453 o equivalent de 450x450x175 mm, de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, col·locada encastada a taulell.	135,00000	€
BJ18A-.7WL	u	Abocador de Roca model Garda o equivalent de 420x500x445 mm, de porcellana amb alimentació integrada, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació.	165,00000	€
BJ18B-0PN2	u	Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma per a abocador de porcellana vitrificada, preu superior	63,37000	€
BJ1Z0-1J2C	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0,45 a 0,6 m	121,98000	€
BJ210-.SFH	u	Aixeta monocomandament per a aigüera de Roca model A5A831FC00 o equivalent, muntada superficialment, de llautó cromat, amb broc recte giratori, amb dues entrades maniguets.	209,00000	€
BJ218-.RI8	u	Columna per a dutxa monocomandament termostàtica de Roca model T-Round A5A9A2EC00 o equivalent, mural, de llautó cromat, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´, amb alçada regulable i braç de dutxa orientable, amb ruixador de 250 mm de diàmetre i dutxa de mà de 100 mm de diàmetre.	613,00000	€
BJ219-.RA7	u	Aixeta electrònica per a lavabo de Roca model Ona-E A5A569EC00 o equivalent, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, amb dues entrades de maniguets	281,00000	€
BJ21B-.R7P	u	Aixeta mural per abocador de Roca model A5A858EC00 o equivalent, muntada superficialment, de llautó cromat, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 1/2´´	72,10000	€
BJ244-1PEN	u	Mecanisme d'accionament manual per a inodor, acabat en acer inoxidable	107,00000	€
BJ3E-.RN8	u	Sifó de botella per a lavabo, de Roca model A506403810 o equivalent, de llautó cromat d'1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació.	108,00000	€
BJ3F-.SJY	u	Sifó de botella per a aigüera d'una pica, de Roca model A506405407 o equivalent, de PVC, de 50 mm, connectat a un ramal de PVC.	7,13000	€
BJ3F-.SK1	u	Sifó de botella per a aigüera de dues piques, de Roca model A506405507 o equivalent, de PVC, de 50 mm, connectat a un ramal de PVC.	16,00000	€
BJ4Z-.68C	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat de Roca model Access Comfort A816933002 o equivalent, de 800 mm de llargària i 32 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques.	175,00000	€
BJ4Z-.68D	u	Dispensador electrònic de sabó amb sensor touchless de Roca model Ona A818020C00 o equivalent, de 45x122x90 mm, col·locat sobre aparell sanitari, amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques.	124,00000	€
BJ4Z-.68K	u	Barra mural recta per a bany adaptat de Roca model Access Comfort A816929002 o equivalent, de 800 mm de llargària i 32 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques.	59,70000	€
BJ4Z-.68O	u	Barra per a tovallola de Roca model Superinox A817307002 o equivalent, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 77 mm de fondària i 404 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques.	72,50000	€
BJ4Z-.68S	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat de Roca model Access Pro A816923P30 o equivalent, amb banqueta de 370x331 mm i 321 cm d'alçada, antibacterià, de color blanc, col·locat amb fixacions mecàniques.	342,00000	€
BJ4Z-.68W	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic de Mediclinics model PRO783CS o equivalent, d'acer inoxidable, de 230 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques.	33,51000	€
BJ4Z-.68X	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat de Roca model Access Pro A816937C20 o equivalent, de 841 i 841 mm de llargària i 32 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques.	136,00000	€
BJS2-28ME	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´	6,55000	€
BJS9-28M7	u	Connexió per a difusor o aspersor amb bobina de 1/2´´	0,31000	€
BJSA2-26IK	u	Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim de 4 estacions	155,15000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJSF-28KW	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	50,44000	€
BJSI-2F6Q	u	Inundador amb cilindre soterrable de longitud 46 cm, diàmetre 7,6 cm, i un cabal de 0,9 l/min	25,86000	€
BJSM-H6R8	u	Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 51x37 cm i 31 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per a tancar	26,71000	€
BJSS-28MQ	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb mecanisme antisucció	1,55000	€
BLV0-.E5L	u	Plataforma elevadora accessible muntada en caixa tancada i que serveix a tres nivells, el de la nau a cota 11,05, la planta baixa de la casa central a cota 12,85 i la planta superior de la casa central a cota 15,75. Elevador Tipus Valida, model Nexus, o equivalent, de les següents característiques, totalment instal·lat, connectat i en funcionament, incloent transport i muntatge: - Dimensions: 900x1.400 mm: per a cadira de rodes (càrrega d'elevació de 250 kg/m2). - 3 parades amb portes tipus gran mirilla panoràmiques de 800x2.000 mm. - Tracció: suspensió 1:1 i 2:1 (en funció recorregut) mitjançant cilindre hidràulic de simple efecte. - Central hidràulica amb bomba de claveguera ultra silenciosa. - Velocitat: 0,15 m/seg., amb regulació VVF en pujada. - Vàlvula hidràulica de 2 velocitats en baixada. - Alimentació: monofàsica 220 V. Fins a 2,2 Kw 16 A. - Maniobra mitjançant autòmats programables i configurables. - Pesa-càrregues mecànic. - Sistema d'enclavament d'elevador, pilotat per inspecció en fossat. - Guies específiques per a elevació i vàlvula paracaigudes certificada segons norma EN-81.20. - Fossat 120 mm.	15.825,78000	€
BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	45,92000	€
BM90-H6PJ	u	Comptador de llamps amb registre del nombre de descàrregues, per a muntar en el cable conductor de la instal·lació del parallamps, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent	363,78000	€
BM91-0T72	u	Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) no electrònic, amb un avanç del temps d'encebament de 60 µs, amb N-I radi=80m,N-II radi=90m, N-III radi=105m,N-IV radi=120m d'acord amb assaig UNE 21186, amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa base	1.936,98000	€
BMS0-1K0G	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	5,49000	€
BMS0-1K0P	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	4,93000	€
BMS0-1K12	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	5,27000	€
BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,35000	€
BN38-0XBG	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt	15,08000	€
BN38-H3NU	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 ´´, de 16 bar pressió nominal, de preu alt	1,79000	€
BN38-H4EQ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2 ´´, de 16 bar pressió nominal, de preu alt	4,23000	€
BN38-HDRD	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 ´´, de 16 bar pressió nominal, de preu alt	2,14000	€
BP44-X2XC	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	0,87000	€
BP75-1AIK	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 24 unitats d'alçària, de 1200x800x800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta metàl·lica amb perforacions amb pany i clau, amb panells laterals i estructura fixa	921,41000	€
BP76-AA06	U	Pasahilos Excel 1U 5 anillas, Ref. 100-586 de Excel, color Negro, Fijación de perfil estándar de 19 pulgadas, Conforme a RoHS Restricción de sustancias peligrosas. 1U de altura panel metálico y 5	6,31000	€

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		anillas verticales plásticas. Marca Excel o equivalente		
BP7F-1AGH	u	# ventilador de tipus axial per a entrades de cables, cabal de 156 m3/h, 230 V de tensió d'alimentació, de 120x120 mm, amb filtre i reixeta protectora	25,75000	€
BP7G-1AEV	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables	173,48000	€
BP7K-1O4K	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	31,17000	€
BP7K-1O5E	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	12,00000	€
BP7L-1AGG	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	47,91000	€
BPPM-PMPM	u	Pruebas y puesta en marcha del sistema in situ,	350,00000	€
BQ17-.05G	u	Seient tipus “Luxemburg armchair” de Fermob o equivalent.	335,00000	€
BQ82-.61M	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, de Mediclinics model Machflow o equivalent, de planxa d'acer inoxidable satinat, amb filtre HEPA, instal·lat	269,59000	€
BQZ5-.5IU	u	Penjador d'acer inoxidable de Roca model Superinox A817300002 o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques.	29,20000	€
BQZ5-.AA8	u	Escobilla d'acer inoxidable de Roca model Superinox A817305002 o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques.	68,50000	€
BRL1-0TY1	l	Producte herbicida de contacte	12,20000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
B06H-HISB	m3	Formigó no estructural de calç fet a obra amb 380 l kg/m3 de Calç hidràulica natural NHL 5, en sacs, granulat de pedra calcària i grandària màxima 20 mm, amb una proporció en volum de 1:4, elaborat amb formigonera	**Rend.: 1,000**	**213,42000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,38000	=	25,38000	
		Subtotal:					25,38000	25,38000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,05000	=	1,43500	
		Subtotal:					1,43500	1,43500
Materials								
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	0,820	x	19,35000	=	15,86700	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,18000	=	0,43600	
B054-06DG	kg	Calç hidràulica natural NHL 5, en sacs	380,000	x	0,41000	=	155,80000	
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,700	x	20,35000	=	14,24500	
		Subtotal:					186,34800	186,34800
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,25380
		COST DIRECTE						213,41680
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**213,41680**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**	**98,63000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,38000	=	25,38000	
		Subtotal:					25,38000	25,38000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,05000	=	1,43500	
		Subtotal:					1,43500	1,43500
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,18000	=	0,43600	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	21,84000	=	35,59920	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	142,10000	=	35,52500	
		Subtotal:					71,56020	71,56020

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,25380
	COST DIRECTE		98,62900
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		**98,62900**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**	**114,70000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,38000	=	25,38000	
		Subtotal:					25,38000	25,38000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,05000	=	1,43500	
		Subtotal:					1,43500	1,43500
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,18000	=	0,43600	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	21,84000	=	33,19680	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	142,10000	=	53,99800	
		Subtotal:					87,63080	87,63080
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,25380
		COST DIRECTE						114,69960
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**114,69960**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**	**230,67000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	25,38000	=	26,64900	
		Subtotal:					26,64900	26,64900
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,05000	=	1,48625	
		Subtotal:					1,48625	1,48625
Materials								
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,35000	=	140,00000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	21,84000	=	33,41520	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,18000	=	0,43600	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	142,10000	=	28,42000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		202,27120	202,27120
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,26649
			COST DIRECTE				230,67294
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**230,67294**

B07F-0LT8 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **93,93000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,38000	=	25,38000	
		Subtotal:					25,38000	25,38000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,05000	=	1,43500	
		Subtotal:					1,43500	1,43500
Materials								
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	142,10000	=	28,42000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,18000	=	0,43600	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	21,84000	=	38,00160	
		Subtotal:					66,85760	66,85760
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,25380
		COST DIRECTE						93,92640
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**93,92640**

B07F-LOJE m3 Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria hidratada CL 70-S, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **186,10000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,38000	=	25,38000	
		Subtotal:					25,38000	25,38000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,05000	=	1,43500	
		Subtotal:					1,43500	1,43500
Materials								
B054-LN9K	kg	Calç aèria hidratada CL 70-S, en sacs	380,000	x	0,33000	=	125,40000	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	21,84000	=	33,19680	

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,18000	=	0,43600
		Subtotal:					159,03280	159,03280
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,25380
		COST DIRECTE						186,10160
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**186,10160**

B07G-0MRF m3 Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **117,75000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,38000	=	25,38000	
		Subtotal:					25,38000	25,38000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,05000	=	1,43500	
		Subtotal:					1,43500	1,43500
Materials								
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	21,84000	=	33,19680	
B055-0661	t	Ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	146,67000	=	55,73460	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,18000	=	0,43600	
B081-06U6	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,760	x	1,73000	=	1,31480	
		Subtotal:					90,68220	90,68220
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,25380
		COST DIRECTE						117,75100
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**117,75100**

B0B6-107E kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,36000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	29,42000	=	0,14710	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	26,12000	=	0,13060	
		Subtotal:					0,27770	0,27770
Materials								
B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,0102	x	1,87000	=	0,01907	
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,01000	=	1,06050	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:		1,07957	1,07957
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00278
			COST DIRECTE			1,36005
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,36005**
B777-.4G2	m2	Làmina impermeable i transpirable al vapor d'aigua de tres capes de polipropilè de 180g/m2 de densitat i 3mm gruix, col·locada amb fixacions mecàniques.	**Rend.: 1,000**		**5,52000**	**€**
			COST DIRECTE			5,11111
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,5200**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	**0ECS-MC00**	ud	Subministrament i col·locació de central d'alarmes d'intrusió Grau 4 i classe ambiental2, integrada a Vigiplus. Capacitat per a 128 zones de detecció, 64 sortides actuació i 8 teclats de supervisió. S'hi inclouen 4 zones i 2 sortides de relé en placa, Font d'Alimentació, comunicació per TCP/IP, RS232 i RS485, connexió a CRA per TCP/IP, en armari metàl·lic pintat de 40x40x9 cm amb tamper d'obertura i desmuntatge. Marca DESICO Model C2200 Muntat en condicions normatives Inclou p.p. de cablatge sota tub rígid. Totalment muntat i connectat amb una part proporcional d'accessoris i elements auxiliars.	**Rend.: 1,000**	**872,97**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,600	/R x	26,12000	=	67,91200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,600	/R x	30,41000	=	79,06600	
			Subtotal:					146,97800	146,97800
Materials									
	BECS-MC00	u	Central de alarmas de intrusión G4 y A2	1,000	x	661,33000	=	661,33000	
			Subtotal:					661,33000	661,33000
			COST DIRECTE						808,30800
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %					64,66464
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**872,97264**

P-2	**0OEC-94G2**	ud	Subministrament i col·locació de Contacte magnètic de superfície mitjana potencial Grau 2 Marca CASMAR Model GS194-G2 Muntat en condicions normatives Inclou p.p. de cablatge sota tub rígid. Totalment muntat i connectat amb una part proporcional d'accessoris i elements auxiliars.	**Rend.: 1,000**				**55,25**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	26,12000	=	13,06000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	30,41000	=	15,20500	
			Subtotal:					28,26500	28,26500
Materials									
	BDEC-94G2	u	Contacto magnético de superficie mediana potencia	1,000	x	22,89000	=	22,89000	
			Subtotal:					22,89000	22,89000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			51,15500
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	4,09240
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,24740**

P-3 **0OEC-DT15** ud — Subministrament i col·locació de detector dobre tecnologia digital amb ACT i cobertura 15 m. Grau 2 — **Rend.: 1,000** — **97,89** €

Marca RISCO
Model BWARE DT15

Muntat en condicions normatives

Inclou p.p. de cablatge sota tub rígid. Totalment muntat i connectat amb una part proporcional d'accessoris i elements auxiliars.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	26,12000	=	13,06000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	30,41000	=	15,20500	
			Subtotal:					28,26500	28,26500
Materials									
	BDEC-DT15	u	Detector doble tecnología digital con ACT y cobertura	1,000	x	62,37000	=	62,37000	
			Subtotal:					62,37000	62,37000

COST DIRECTE			90,63500
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	7,25080
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**97,88580**

P-4 **0PPM-PMPM** ud — Subministrament i col·locació de proves i posada en marxa del sistema in situ, incloent formació d'usuari — **Rend.: 1,000** — **597,79** €

Muntat en condicions normatives

Inclou p.p. de cablatge sota tub rígid. Totalment muntat i connectat amb una part proporcional d'accessoris i elements auxiliars.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,600	/R x	30,41000	=	109,47600	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,600	/R x	26,12000	=	94,03200	
			Subtotal:					203,50800	203,50800
Materials									
	BPPM-PMP	u	Pruebas y puesta en marcha del sistema in situ,	1,000	x	350,00000	=	350,00000	
			Subtotal:					350,00000	350,00000

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			553,50800
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	44,28064
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**597,78864**

P-5 **ED11SA01** u — Accesoris pou existent. — **Rend.: 1,000** — **782,89** €

Inclou:

- Sistema de boies.
- Bomba simple per reg.
- Connexions de nous col·lectors de pluvials.
- Connexió de sobreeixidor.

Inclou tots els accesoris necessaris per al correcte funcionament de l'equip.

Inclos posta en marxa.

COST DIRECTE			724,89815
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	57,99185
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**782,8900**

P-6 **EGE2IN02** u — Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, potencia nominal AC 4,4 KVA, tensió nominal d'entrada 230 V, rendimient màxim de 98%, grau de protecció IP-65, col·locat. — **Rend.: 1,000** — **632,20** €

Inclou tots els elements necessaris per deixar la partida totalment acabada i en funcionament.

Marca/Model: SOLIS / S5-GR3P4K o equivalent.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012H000	h	oficial 1a electricista	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
	A013H000	h	ajudant electricista	2,000	/R x	26,08000	=	52,16000	
			Subtotal:					112,98000	112,98000
Materials									
	BGWE2000	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic	1,000	x	9,10000	=	9,10000	
	BGE2IN02	ud	inversor 6kw	0,800	x	577,00000	=	461,60000	
			Subtotal:					470,70000	470,70000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,69470
COST DIRECTE			585,37470
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	46,82998
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**632,20468**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-7	EGE3CP02	u	Central de control per a la gestió d'energia, permet controlar els equips consumidors de forma automática. El Solis Export Power Manager 3-5G-PLUS és un dispositiu dissenyat per gestionar l'exportació d'energia solar excedent a la xarxa. És compatible amb inversors trifàsics Solis i permet als usuaris maximitzar l'autoconsum de l'energia solar generada pels sistemes fotovoltaics. Incloent cablejat i tot el petit material i necessari per deixar la partida totalment connectada i funcionant, i posada en marxa.	**Rend.: 1,000**	**623,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A012H000	h	oficial 1a electricista	0,925	/R x	30,41000	=	28,12925	
	A013H000	h	ajudant electricista	0,921	/R x	26,08000	=	24,01968	
					Subtotal:			52,14893	52,14893
Materials									
	BGE3CP02	ud	Solis Export Power Manager 3-5G-PLUS	1,000	x	524,00000	=	524,00000	
					Subtotal:			524,00000	524,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,78223
COST DIRECTE			576,93116
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	46,15449
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**623,08566**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-8	EGE301CP01	u	Comptador d'energia trifàsic de mesura indirecte multifunció i mòdul de comunicació modbus per a CEM i transformadors de triple escala. Incloent cablejat fins a mòdul de control central i tot el petit material i necessari per deixar la partida totalment connectada i funcionant, i posada en marxa. El mesurador d'energia Solis-3P-Meter és vàlid per a l'inversor solar de connexió a xarxa trifàsics de la marca SOLIS, tant de la gamma 4G com de la 5G. Inclou 3 CT de 150 A. Possibilitat d'utilitzar CT amb el secundari a 5 A Marca/model: SOLIS / DTSD1352 o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**269,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A013H000	h	ajudant electricista	1,410	/R x	26,08000	=	36,77280	
	A012H000	h	oficial 1a electricista	1,412	/R x	30,41000	=	42,93892	
					Subtotal:			79,71172	79,71172
Materials									
	BGECP01	ud	SOLIS METER FOR EPM FUNCTION ON 3P4G/3P5G (WITH 3 X CT)	1,000	x	168,47000	=	168,47000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

Subtotal:			168,47000	168,47000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,19568
COST DIRECTE				249,37740
DESPESES INDIRECTES	8,00	%		19,95019
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**269,32759**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-9	EY00BTNO	ud	Inclou tots els tràmits i gestions corresponents amb la companyia fins a obtindre el subministrament d'electricitat definitiu.	**Rend.: 1,000**	**216,00** €

COST DIRECTE			200,00000
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	16,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**216,0000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-10	EY00FO03	ud	Escomesa des de la xarxa de distribució d'aigua per a l'edifici. Format per: - Clau de pas de la companyia al carrer (inclòs l'arqueta prefabricada segons indicacions de la companyia subministradora). - Pericó d'abonat segons detalls de companyia. - Filtre i vàlvules. - Clau de pas de l'edifici. El comptador haurà de quedar instal·lat segons normes de la companyia subministradora i de manera que permeti un fàcil lectura, reparació o substitució. Inclou les proves de l'instal·lació d'aigüa, pintat de tubs vistos i la instal·lació de rètols indicatius. Tot segons esquemes de fontaneria i normativa vigent. Inclou certificat d'instal·lació i les proves ¡ certificats necessaris segons CTE.	**Rend.: 1,000**	**1.430,68** €

COST DIRECTE			1.324,70370
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	105,97630
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.430,6800**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-11	EY00FO08	ud	Inclou tots els tràmits i gestions corresponents amb la companyia fins a obtindre el subministrament d'aigua definitiu.	**Rend.: 1,000**	**216,00** €

COST DIRECTE			200,00000
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	16,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**216,0000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-12	EY00SATR	ud	Inclou tots els tràmits i gestions corresponents amb la companyia fins a obtindre la connexió definitiva a la xarxa pública.	**Rend.: 1,000**	**216,00** €

COST DIRECTE			200,00000
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	16,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**216,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-13	P000-VV02	ud	Certificacio de punt de dades amb equip homologat	Rend.: 1,000	16,42 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	30,41000	=	15,20500	
			Subtotal:					15,20500	15,20500
			COST DIRECTE						15,20500
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		1,21640
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,42140**

P-14	P121-.KJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària 70 cm, mènsula a nivell coberta de 70 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats.	Rend.: 1,000	0,09 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B0Y1-.2V6	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària 70 cm, mènsula a nivell coberta de 70 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats.	1,000	x	0,08000	=	0,08000	
			Subtotal:					0,08000	0,08000
			COST DIRECTE						0,08000
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		0,00640
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,08640**

P-15	P127-.KJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària 70 cm, mènsula a nivell coberta de 70 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km.	Rend.: 1,000	9,21 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,160	/R x	26,12000	=	4,17920	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	30,41000	=	2,43280	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:				6,61200	6,61200
Maquinària									
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,040	/R x	45,45000	=	1,81800	
				Subtotal:				1,81800	1,81800
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09918
				COST DIRECTE					8,52918
				DESPESES INDIRECTES		8,00	%		0,68233
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,21151**

P-16	P1A1-VV08	PA	LEGALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SUBMINISTRAMENT NORMAL I SOCORS, ORGANISME DE CONTROL AUTORITZAT I CERTIFICAT DE LA INSTAL·LACIÓ És responsabilitat del Contractista la comprovació, emissió i obtenció del Certificat de la Instal·lació de Baixa Tensió (Butlletí Elèctric de Baixa Tensió) per organisme autoritzat, dacord amb la reglamentació en vigor. Per tant anirà per compte del Contractista i sota la seva responsabilitat: i) la contractació de l'Organisme de Control Autoritzat (OCA), ii) la presentació de la documentació necessària a l'Organisme Autoritzat i/o departament corresponent de la Delegació d'Indústria. Incloent el projecte de legalització. iii) la realització del seguiment de la tramitació i realització del tràmit de legalització. iv) coordinació de les visites d'inspecció que siguin requerides, incloent-hi el cost associat, v) l'obtenció de l'Acta d'Inspecció Favorable corresponent i del Certificat de la Instal·lació de Baixa Tensió segellat o autoritzat per l'Organisme Autoritzat o per la Delegació d'Indústria quan sigui requerit. El Contractista haurà de notificar a la Direcció Facultativa totes i cadascuna de les reunions o visites que l'Organisme de Control Autoritzat durà a terme en relació amb les instal·lacions podent assistir als membres de la Direcció Facultativa i/o el Project Manager a les mateixes si així ho considerem oportú. Així mateix, és obligació del contractista comunicar a la Direcció Facultativa els avenços en la gestió i seguiment de l'expedient, aportacions de documentació realitzades, notificacions rebudes, requeriments, etc. en el termini màxim de 2 dies hàbils des de la recepció per part del Contractista de les mateixes. Inclou projecte de legalització. Inclou Certificat d'Inspecció de la instal·lació de parallamps a través de l'Entitat núm. 41/EI069, Acreditada per ENAC (Entitat Nacional d'Acreditació) sobre la base dels requeriments establerts segons l'exigència bàsica SUA: 8 del Codi Tècnic de l'Edificació "Seguretat davant el risc causat per l'acció	Rend.: 1,000	1.080,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

del llamp" i el seu annex SUA .B.

COST DIRECTE		1.000,00000
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	80,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.080,0000**

P-17 **P1A2-.S01** u — Partida per treballs de control i seguiment arqueològic preventiu en treballs amb remoció de terres en el subsòl de l'àrea de projecte i de l'àrea d'adequació de l'entorn, a fi i efecte de determinar l'existència de possibles estructures pertanyents a fases constructives precedents. **Rend.: 1,000** — **2.027,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A02-FEPT	h	Arqueòleg director	25,000	/R x	43,38000	=	1.084,50000	
	A02-FEPV	h	Arqueòleg dibuixant	5,000	/R x	36,51000	=	182,55000	
	A02-FEPU	h	Arqueòleg ajudant	15,000	/R x	38,84000	=	582,60000	
			Subtotal:					1.849,65000	1.849,65000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	27,74475
COST DIRECTE		1.877,39475
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	150,19158
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.027,58633**

P-18 **P1R2-.RJ6** m2 — Neteja de plantes i herbes de parament vertical i horitzontal, aplicació de tractament herbicida i càrrega sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** — **2,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	24,55000	=	1,22750	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,014	/R x	25,38000	=	0,35532	
			Subtotal:					1,58282	1,58282
Maquinària									
	CRL0-002L	h	Aparell manual de pressió per a tractaments fitosanitaris i herbicides	0,014	/R x	22,60000	=	0,31640	
			Subtotal:					0,31640	0,31640
Materials									
	BRL1-0TY1	l	Producte herbicida de contacte	0,005	x	12,20000	=	0,06100	
			Subtotal:					0,06100	0,06100

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02374
COST DIRECTE		1,98396
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	0,15872
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,14268**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-19 **P1R2-.RJ7** m2 — Neteja i esbrossada de plantes, herbes, matolls i arbres, amb mitjans manuals i amb minicarregadora de combustible, per a una alçària de brossa <= 150 cm i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor. **Rend.: 1,000** — **3,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,030	/R x	25,38000	=	0,76140	
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	24,55000	=	0,73650	
			Subtotal:					1,49790	1,49790
Maquinària									
	C133-00EW	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	0,030	/R x	52,15000	=	1,56450	
	CR10-005L	h	Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc	0,030	/R x	5,96000	=	0,17880	
			Subtotal:					1,74330	1,74330

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02247
COST DIRECTE		3,26367
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	0,26109
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,52476**

P-20 **P2110-.KWA** m3 — Enderroc de volum d'edificació en interior i en exterior, incloent tot tipus de material (ceràmica, pedra, fusta, acer...), amb mitjans manuals i mecànics, i mitjans d'elevació, selecció de materials i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. **Rend.: 1,000** — **31,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,400	/R x	25,38000	=	10,15200	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,050	/R x	29,42000	=	1,47100	
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	24,55000	=	9,82000	
			Subtotal:					21,44300	21,44300
Maquinària									
	C133-00EW	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	0,050	/R x	52,15000	=	2,60750	
	CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	0,050	/R x	36,56000	=	1,82800	
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,300	/R x	8,39000	=	2,51700	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	15,22000	=	0,76100	
			Subtotal:					7,71350	7,71350

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,32165
			COST DIRECTE			29,47815
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%	2,35825
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,83640**

P-21 **P2140-.ERN** u Desmuntatge, condicionament i retirada d'elements de fibrociment de tota l'àrea d'actuació de ´´La Fabriqueta´´, segons informe tècnic, per un total de 114.67 m2. Inclosa la confecció de pla de treball d'amiant específic, i posterior presentació, per a la seva aprovació per part de les autoritats legals pertinents. El transport i la gestió dels residus s'incorpora en capítol independent GR Gestió residus / 04 Residus especials. **Rend.: 1,000** **7.696,08** €

Elements identificats inclosos:
- Dipòsit interior 500 litres= 4.14 m2
- Canonada 3 ml DN 90 mm = 0.93 m2
- 2 canals DN 130 mm i 12 ml = 4.92 m2
- 2 baixants de les canals de 4 ml = 1.12 m2
- 3 teulades dent de serra = 95.2 m2
- Baixant de la canal exterior = 1.4 m2
- Sortida fums DN 150 mm i 6 ml = 2.82 m2
- Dipòsit exterior 500 litres = 4.14 m2

Treballs realitzats per personal especialitzat per a donar compliment al Real Decreto 396/2006, per empresa especialitzada i seguint totes les mesures de seguretat que prescriu en el Decret.

Els mitjans auxiliars i Equips de Protecció Individual E.P.I necessaris per al procés de desamiantat es detallaran i valoraran en el Pla de Treball d'acord a l'article 11 del RD. 396/2006.

Inclourà els següents llistats no exhaustius.

Equips de Protecció Individual:
- Mascareta autofiltrant tipus FFP, classe 3, (FFP3), factor de protecció FPN:50, no reutilitzable (NR), conforme la UNE-EN 149
- Parella de guants de goma de làtex, conforme la UNE-EN 374-3
- Parella de guants d'un sol ús, conforme la UNE-EN 455-1
- Parella de polaines d'un sol ús
- Granota d'un sol ús, amb caputxa i tancaments elàstics a la caputxa, canells i camals, categoria 3, tipus 5+6 , per a treballs amb amiant

Mitjans auxiliars:
- Transport, muntatge, desmuntatge i retirada d'unitat desmuntable de descontaminació de 3 compartiments, apta per a confinaments estàtics (extracció localitzada) o sense confinament, amb tancaments, paviment, sistema de filtració o extracció d'aire amb filtre HEPA, dispositius de control de seguretat, instal·lació elèctrica i d'enllumenat, instal·lació d'aigua freda i calenta, instal·lació de sanejament, aspirador de mà amb filtre HEPA, contenidor de residus EPI's d'un sol ús, contenidor EPI's a descontaminar, contenidor tovalloles a descontaminar, armari EPI's, armari roba carrer i mirall.

Mesures higièniques i medioambientals:
- Determinació de la presència de fibres d'amiant d'una mostra personal ambiental, per microscòpia òptica de polarització dispersió (MPD), mètode MTA/PI, elaborat per laboratori autoritzat pel Ministeri de Treball pel recompte de fibres d'amiant.
- Es recomana la determinació de la presència de fibres d'amiant d'una mostra ambiental, per microscòpia electrònica d'escombrat (SEM -Scanning Electron Microscope), elaborat per laboratori autoritzat pel Ministeri de Treball pel recompte de fibres d'amiant.

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
B2RA-.001	u	Desmuntatge, condicionament i retirada d'elements de fibrociment de tota l'àrea d'actuació de ´´La Fabriqueta´´, segons informe tècnic, per un total de 114.67 m2. Inclosa la confecció de pla de treball d'amiant específic, i posterior presentació, per a la seva aprovació per part de les autoritats legals pertinents. El transport i la gestió dels residus s'incorpora en capítol independent GR Gestió residus / 04 Residus especials. Elements identificats inclosos: - Dipòsit interior 500 litres= 4.14 m2 - Canonada 3 ml DN 90 mm = 0.93 m2 - 2 canals DN 130 mm i 12 ml = 4.92 m2 - 2 baixants de les canals de 4 ml = 1.12 m2 - 3 teulades dent de serra = 95.2 m2 - Baixant de la canal exterior = 1.4 m2 - Sortida fums DN 150 mm i 6 ml = 2.82 m2 - Dipòsit exterior 500 litres = 4.14 m2 Treballs realitzats per personal especialitzat per a donar compliment al Real Decreto 396/2006, per empresa especialitzada i seguint totes les mesures de seguretat que prescriu en el Decret. Els mitjans auxiliars i Equips de Protecció Individual E.P.I necessaris per al procés de desamiantat es detallaran i valoraran en el Pla de Treball d'acord a l'article 11 del RD. 396/2006. Inclourà els següents llistats no exhaustius. Equips de Protecció Individual: - Mascareta autofiltrant tipus FFP, classe 3, (FFP3), factor de protecció FPN:50, no reutilitzable (NR), conforme la UNE-EN 149 - Parella de guants de goma de làtex, conforme la UNE-EN 374-3 - Parella de guants d'un sol ús, conforme la UNE-EN 455-1	1,000	x	7.126,00000	=	7.126,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Parella de polaines d'un sol ús
- Granota d'un sol ús, amb caputxa i tancaments elàstics a la caputxa, canells i camals, categoria 3, tipus 5+6 , per a treballs amb amiant

Mitjans auxiliars:
- Transport, muntatge, desmuntatge i retirada d'unitat desmuntable de descontaminació de 3 compartiments, apta per a confinaments estàtics (extracció localitzada) o sense confinament, amb tancaments, paviment, sistema de filtració o extracció d'aire amb filtre HEPA, dispositius de control de seguretat, instal·lació elèctrica i d'enllumenat, instal·lació d'aigua freda i calenta, instal·lació de sanejament, aspirador de mà amb filtre HEPA, contenidor de residus EPI's d'un sol ús, contenidor EPI's a descontaminar, contenidor tovalloles a descontaminar, armari EPI's, armari roba carrer i mirall.

Mesures higièniques i medioambientals:
- Determinació de la presència de fibres d'amiant d'una mostra personal ambiental, per microscòpia òptica de polarització dispersió (MPD), mètode MTA/PI, elaborat per laboratori autoritzat pel Ministeri de Treball pel recompte de fibres d'amiant.
- Es recomana la determinació de la presència de fibres d'amiant d'una mostra ambiental, per microscòpia electrònica d'escombrat (SEM -Scanning Electron Microscope), elaborat per laboratori autoritzat pel Ministeri de Treball pel recompte de fibres d'amiant.

			Subtotal:	7.126,00000	7.126,00000
			COST DIRECTE		7.126,00000
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	570,08000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7.696,08000**

P-22 **P2140-.RRN** m2 Arrencada de full i bastiment de fusteria de fusta amb envidrament, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. **Rend.: 1,000** **11,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	25,38000	=	2,53800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	24,55000	=	7,36500	
			Subtotal:					9,90300	9,90300
Maquinària									
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,100	/R x	8,39000	=	0,83900	
			Subtotal:					0,83900	0,83900

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,14855
		COST DIRECTE		10,89055
		DESPESES INDIRECTES	8,00 %	0,87124
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,76179**

P-23 **P2140-.URN** m3 Neteja i retirada d'elements existents a l'interior i exterior de les edificacions del conjunt i selecció de materials, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. **Rend.: 1,000** **27,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	24,55000	=	14,73000	
			Subtotal:					14,73000	14,73000
Maquinària									
	C133-00EW	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	0,200	/R x	52,15000	=	10,43000	
			Subtotal:					10,43000	10,43000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22095
COST DIRECTE			25,38095
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		2,03048
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,41143**

P-24 **P2140-4RRN** u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **13,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	24,55000	=	12,27500	
			Subtotal:					12,27500	12,27500

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18413
COST DIRECTE			12,45913
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,99673
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,45586**

P-25 **P2143-.RQT** m2 Enderroc de paviment existent i/o solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **10,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	24,55000	=	2,45500	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	25,38000	=	5,07600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			7,53100	7,53100
Maquinària								
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	15,22000 =	2,28300	
				Subtotal:			2,28300	2,28300
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,11297
				COST DIRECTE				9,92697
				DESPESES INDIRECTES	8,00	%		0,79416
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,72112**

P-26 **P2143-.RR2** m2 Desmuntatge, inventariat i abassegament de paviment de rajola hidràulica, amb aprofitament per a recol·locació a l'obra, amb mitjans manuals, neteja i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. **Rend.: 1,000** **17,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,650	/R x	24,55000	=	15,95750	
			Subtotal:					15,95750	15,95750
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,23936
			COST DIRECTE						16,19686
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%				1,29575
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,49261**

P-27 **P2146-HYDL** m2 Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions d'1 a 10 1 m2 **Rend.: 1,000** **40,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,66413	/R x	24,55000	=	16,30439	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,66413	/R x	25,38000	=	16,85562	
			Subtotal:					33,16001	33,16001
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,2258	/R x	15,22000	=	3,43668	
			Subtotal:					3,43668	3,43668
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,49740
			COST DIRECTE						37,09409
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%				2,96753
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**40,06162**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-28 **P214C-.KVF** m2 Desmuntatge, inventariat i abassegament amb aprofitament de bigues de fusta que sustentaven el cel ras de canyís de la nau, amb mitjans manuals i d'elevació, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. **Rend.: 1,000** **31,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,360	/R x	26,33000	=	9,47880	
	A0D-0007	h	Manobre	0,360	/R x	24,55000	=	8,83800	
			Subtotal:					18,31680	18,31680
Maquinària									
	CL40-00J3	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	0,255	/R x	36,56000	=	9,32280	
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,255	/R x	3,51000	=	0,89505	
			Subtotal:					10,21785	10,21785
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,27475
			COST DIRECTE						28,80940
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%				2,30475
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,11415**

P-29 **P214C-.TVF** u Enderroc de bancada de cuina existent i aplec d'aigüera per al reaprofitament, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. **Rend.: 1,000** **40,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	24,55000	=	36,82500	
			Subtotal:					36,82500	36,82500
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,55238
			COST DIRECTE						37,37738
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%				2,99019
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**40,36757**

P-30 **P214M-.KZG** m2 Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigues de fusta i estructura de fals sostre, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **48,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,400	/R x	24,55000	=	34,37000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,350 /R x	25,38000 =	8,88300		
					Subtotal:	43,25300		43,25300
Maquinària								
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,350 /R x	3,51000 =	1,22850		
					Subtotal:	1,22850		1,22850
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,64880
				COST DIRECTE				45,13030
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %			3,61042
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**48,74072**

P-31 **P214O-.RO1** m Enderroc de biga o bigueta de fusta, amb mitjans manuals i d'elevació i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **42,66** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra						
A0E-000A h Manobre especialista	0,600	/R x	25,38000	=	15,22800	
Subtotal:					15,22800	15,22800
Maquinària						
CL40-00J3 h Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	0,600	/R x	36,56000	=	21,93600	
CRE0-00C0 h Motoserra	0,600	/R x	3,51000	=	2,10600	
Subtotal:					24,04200	24,04200
DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,22842
COST DIRECTE						39,49842
DESPESES INDIRECTES			8,00 %			3,15987
COST EXECUCIÓ MATERIAL						**42,65829**

P-32 **P214O-4RO7** m3 Enderroc de pilar de maó massís, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **188,38** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra						
A0D-0007 h Manobre	7,000	/R x	24,55000	=	171,85000	
Subtotal:					171,85000	171,85000
DESPESES AUXILIARS			1,50 %			2,57775
COST DIRECTE						174,42775
DESPESES INDIRECTES			8,00 %			13,95422
COST EXECUCIÓ MATERIAL						**188,38197**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,350 /R x	25,38000 =	8,88300		
					Subtotal:	43,25300		43,25300
Maquinària								
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,350 /R x	3,51000 =	1,22850		
					Subtotal:	1,22850		1,22850
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,64880
				COST DIRECTE				45,13030
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %			3,61042
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**48,74072**

P-33 **P214O-4RO9** m3 Enderroc de mur de maçoneria, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **152,82** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra						
A0E-000A h Manobre especialista	2,000	/R x	25,38000	=	50,76000	
A0D-0007 h Manobre	3,000	/R x	24,55000	=	73,65000	
Subtotal:					124,41000	124,41000
Maquinària						
C111-0056 h Compressor amb dos martells pneumàtics	1,000	/R x	15,22000	=	15,22000	
Subtotal:					15,22000	15,22000
DESPESES AUXILIARS			1,50 %			1,86615
COST DIRECTE						141,49615
DESPESES INDIRECTES			8,00 %			11,31969
COST EXECUCIÓ MATERIAL						**152,81584**

P-34 **P214O-4ROD** m2 Enderroc d'escala de fusta, amb estructura, graons i barana de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **16,68** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra						
A0F-000B h Oficial 1a	0,100	/R x	29,42000	=	2,94200	
A0D-0007 h Manobre	0,500	/R x	24,55000	=	12,27500	
Subtotal:					15,21700	15,21700
DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,22826
COST DIRECTE						15,44526
DESPESES INDIRECTES			8,00 %			1,23562
COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,68088**

P-35 **P214Q-.RPI** m2 Desmuntatge, inventariat i abassegament de teules àrabs, amb aprofitament per a recol·locació a l'obra, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. **Rend.: 1,000** **33,36** €

	Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra						
A0D-0007 h Manobre	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000	
A0F-000B h Oficial 1a	0,200	/R x	29,42000	=	5,88400	
Subtotal:					30,43400	30,43400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,45651
			COST DIRECTE			30,89051
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%	2,47124
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,36175**

P-36 **P214Q-4RPQ** m2 Enderroc de solera de rajola ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **4,57** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,170	/R x	24,55000	=	4,17350	
		Subtotal:					4,17350	4,17350
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,06260
		COST DIRECTE						4,23610
		DESPESES INDIRECTES		8,00	%			0,33889
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,57499**

P-37 **P214Q-4RQ4** m2 Enderroc d'enllistonat de fusta de coberta, inclòs picat d'elements massissos i neteja del lloc de treball, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **3,50** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,130	/R x	24,55000	=	3,19150	
		Subtotal:					3,19150	3,19150
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,04787
		COST DIRECTE						3,23937
		DESPESES INDIRECTES		8,00	%			0,25915
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,49852**

P-38 **P214T-.RQF** m2 Enderroc d'envà o paret divisòria de ceràmica de 5 a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **9,42** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	24,55000	=	8,59250	
		Subtotal:					8,59250	8,59250
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,12889
		COST DIRECTE						8,72139
		DESPESES INDIRECTES		8,00	%			0,69771
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,41910**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-39 **P214W-FEMK** m Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir **Rend.: 1,000** **12,84** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,350	/R x	25,38000	=	8,88300	
		Subtotal:					8,88300	8,88300
Maquinària								
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,350	/R x	8,20000	=	2,87000	
		Subtotal:					2,87000	2,87000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,13325
		COST DIRECTE						11,88625
		DESPESES INDIRECTES		8,00	%			0,95090
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,83714**

P-40 **P214X-.CP5** m2 Tall de mur de pedra per formació d'obertures amb forma definida en plànols, amb serra amb fil de diamant i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. **Rend.: 1,000** **793,11** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,38000	=	25,38000	
A0F-000B	h	Oficial 1a	1,000	/R x	29,42000	=	29,42000	
		Subtotal:					54,80000	54,80000
Maquinària								
C20B-00HC	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	1,000	/R x	8,65000	=	8,65000	
C200-H7D5	h	Equip de tall d'estructures de formigó en massa o armat amb fil de diamant	1,000	/R x	600,00000	=	600,00000	
		Subtotal:					608,65000	608,65000
Materials								
B0AN-07J4	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	5,000	x	12,71000	=	63,55000	
B011-05ME	m3	Aigua	3,000	x	2,18000	=	6,54000	
		Subtotal:					70,09000	70,09000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,82200
		COST DIRECTE						734,36200
		DESPESES INDIRECTES		8,00	%			58,74896
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**793,11096**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-41	P21GS-.RV9	u	Enderroc d'aparell sanitari, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000	19,04 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	30,41000	=	13,68450	
A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	24,55000	=	3,68250	
				Subtotal:			17,36700	17,36700
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,26051
				COST DIRECTE				17,62751
				DESPESES INDIRECTES	8,00	%		1,41020
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,03771**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-42	P221B-.L9I	m3	Excavació de caixa de paviment, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb minicarregadora	Rend.: 1,000	11,32 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C133-00EQ	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,195	/R x	53,74000	=	10,47930	
				Subtotal:			10,47930	10,47930
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE				10,47930
				DESPESES INDIRECTES	8,00	%		0,83834
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,31764**

P221B-EL8B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora	Rend.: 1,000	9,40 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,154	/R x	56,51000	=	8,70254	
				Subtotal:			8,70254	8,70254
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE				8,70254
				DESPESES INDIRECTES	8,00	%		0,69620
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,39874**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-43	P221B-EL9I	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb minicarregadora	Rend.: 1,000	11,32 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C133-00EQ	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,195	/R x	53,74000	=	10,47930	
				Subtotal:			10,47930	10,47930
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE				10,47930
				DESPESES INDIRECTES	8,00	%		0,83834
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,31764**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-44	P221D-DZ32	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador de combustible i amb les terres deixades a la vora	Rend.: 1,000	12,65 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C133-00EQ	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,218	/R x	53,74000	=	11,71532	
				Subtotal:			11,71532	11,71532
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE				11,71532
				DESPESES INDIRECTES	8,00	%		0,93723
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,65255**

P-45	P2241-.2ST	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	Rend.: 1,000	3,29 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,063	/R x	24,55000	=	1,54665	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,044	/R x	25,38000	=	1,11672	
				Subtotal:			2,66337	2,66337
Maquinària								
C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,044	/R x	7,77000	=	0,34188	
				Subtotal:			0,34188	0,34188

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03995
			COST DIRECTE			3,04520
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,24362
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,28882**

P-46 **P2243-53AB** m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària **Rend.: 1,000** **2,69** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	24,55000	=	2,45500	
				Subtotal:			2,45500	2,45500
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,03683
			COST DIRECTE					2,49183
			DESPESES INDIRECTES		8,00 %			0,19935
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,69117**

P-47 **P2243-53AC** m2 Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 2,5 m de fondària **Rend.: 1,000** **4,04** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	24,55000	=	3,68250	
				Subtotal:			3,68250	3,68250
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,05524
			COST DIRECTE					3,73774
			DESPESES INDIRECTES		8,00 %			0,29902
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,03676**

P2253-5479 m3 Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra calcària, en tongades de 25 cm com a màxim **Rend.: 1,000** **53,34** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	24,55000	=	0,49100	
				Subtotal:			0,49100	0,49100
Maquinària								
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,013	/R x	84,61000	=	1,09993	
				Subtotal:			1,09993	1,09993
Materials								
B03J-0K8O	t	Grava de pedrera de pedra calcària, per a drens	2,420	x	19,75000	=	47,79500	
				Subtotal:			47,79500	47,79500

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00737
			COST DIRECTE			49,39330
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %		3,95146
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,34476**

P-48 **P2258-DRNF** m3 Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, amb picó vibrant de combustible i minicarregadora de combustible **Rend.: 1,000** **18,36** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,500	/R x	25,38000	=	12,69000	
A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	24,55000	=	0,49100	
				Subtotal:			13,18100	13,18100
Maquinària								
C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,500	/R x	5,57000	=	2,78500	
C133-00EW	h	Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5,9 t	0,016	/R x	52,15000	=	0,83440	
				Subtotal:			3,61940	3,61940
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,19772
			COST DIRECTE					16,99812
			DESPESES INDIRECTES		8,00 %			1,35985
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18,35796**

P-49 **P2R2-EU9P** m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **26,91** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	24,55000	=	24,55000	
				Subtotal:			24,55000	24,55000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,36825
			COST DIRECTE					24,91825
			DESPESES INDIRECTES		8,00 %			1,99346
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,91171**

P-50 **P2R3-HJGC** m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km **Rend.: 1,000** **9,53** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,130	/R x	67,89000	=	8,82570	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:		8,82570	8,82570
DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00000
COST DIRECTE			8,82570
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,70606
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,53176**

P-51 **P2R5-DT2C** m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km **Rend.: 1,000** **11,36** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,155	/R x	67,89000	=	10,52295	
		Subtotal:					10,52295	10,52295
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,00000
		COST DIRECTE						10,52295
		DESPESES INDIRECTES		8,00 %				0,84184
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,36479**

P-52 **P2R5-DT3X** m3 Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat **Rend.: 1,000** **92,45** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1R1-00CW	m3	Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials	1,000	/R x	85,60000	=	85,60000	
		Subtotal:					85,60000	85,60000
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %				0,00000
		COST DIRECTE						85,60000
		DESPESES INDIRECTES		8,00 %				6,84800
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**92,44800**

P-53 **P2RA-EU3W** m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **9,61** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28V5	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista	1,000	x	8,90000	=	8,90000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Europea de Residus

Subtotal:		8,90000	8,90000
COST DIRECTE			8,90000
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,71200
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,61200**

P-54 **P2RA-EU5J** m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **0,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28TU	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,035	x	0,00000	=	0,00000	
		Subtotal:					0,00000	0,00000
		COST DIRECTE						0,00000
		DESPESES INDIRECTES		8,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,00000**

P-55 **P2RA-EU5L** m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **0,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA-28UL	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,040	x	0,00000	=	0,00000	
		Subtotal:					0,00000	0,00000
		COST DIRECTE						0,00000
		DESPESES INDIRECTES		8,00 %				0,00000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,00000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-56	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**	**27,23** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28V1	t	0,170	x	148,30000	=	25,21100	
Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus								
				Subtotal:			25,21100	25,21100

COST DIRECTE		25,21100
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	2,01688
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,22788**

P-57	P2RA-EU5R	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**	**15,60** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28TK	t	0,190	x	76,00000	=	14,44000	
Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus								
				Subtotal:			14,44000	14,44000

COST DIRECTE		14,44000
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	1,15520
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,59520**

P-58	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**	**-43,20** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28UG	t	0,200	x	-200,00000	=	-40,00000	
Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus								
				Subtotal:			-40,00000	-40,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		-40,00000
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	-3,20000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**-43,20000**

P-59	P2RA-EU61	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**	**0,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28TW	t	0,700	x	0,00000	=	0,00000	
Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus								
				Subtotal:			0,00000	0,00000

COST DIRECTE		0,00000
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,00000**

P-60	P2RA-EU64	m3	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**	**10,37** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28TM	t	0,800	x	12,00000	=	9,60000	
Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus								
				Subtotal:			9,60000	9,60000

COST DIRECTE		9,60000
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	0,76800
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,36800**

P-61	P2RA-EU68	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	**Rend.: 1,000**	**0,27** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28VA	kg	1,000	x	0,25000	=	0,25000	
Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus

Subtotal:		0,25000	0,25000
COST DIRECTE			0,25000
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,02000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,27000**

P-62 **P2RA-EU6E** m3 Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **14,88** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28TN	t	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	1,450	x	9,50000	=	13,77500	
			Subtotal:					13,77500	13,77500
			COST DIRECTE						13,77500
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%				1,10200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,87700**

P-63 **P2RB-HFVM** m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME **Rend.: 1,000** **9,18** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,600	x	5,31000	=	8,49600	
			Subtotal:					8,49600	8,49600
			COST DIRECTE						8,49600
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%				0,67968
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,17568**

P-64 **P310-D51K** kg Armadura de rases i pous AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,90** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	26,12000	=	0,20896	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	29,42000	=	0,17652	

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:				0,38548	0,38548
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,0051	x	1,87000	=	0,00954	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,36005	=	1,36005	
				Subtotal:				1,36959	1,36959
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,00578
				COST DIRECTE					1,76085
				DESPESES INDIRECTES	8,00	%			0,14087
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,90172**

P-65 **P312-I1V9** m3 Formigonament de rases i pous, amb Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **163,75** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	29,42000	=	2,94200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	24,55000	=	9,82000	
				Subtotal:				12,76200	12,76200
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,150	/R x	168,95000	=	25,34250	
				Subtotal:				25,34250	25,34250
Materials									
	B06F2-HZB	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x	103,02000	=	113,32200	
				Subtotal:				113,32200	113,32200
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,19143
				COST DIRECTE					151,61793
				DESPESES INDIRECTES	8,00	%			12,12943
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**163,74736**

P-66 **P312-I75W** m3 Formigonament de rases i pous, amb Formigó en massa HM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **128,26** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	24,55000	=	6,13750	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,0625	/R x	29,42000	=	1,83875	
				Subtotal:				7,97625	7,97625

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B06F1-I5GQ	m3	Formigó en massa HM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,100	x 100,60000 =	110,66000		
					Subtotal:	110,66000	110,66000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11964	
				COST DIRECTE			118,75589	
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %		9,50047	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**128,25637**	

P-67 **P320-D6XX** kg Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **2,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,008	/R x	29,42000	=	0,23536	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	26,12000	=	0,26120	
					Subtotal:			0,49656	0,49656
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,00612	x	1,87000	=	0,01144	
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,36005	=	1,36005	
					Subtotal:			1,37149	1,37149
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00745
				COST DIRECTE					1,87550
				DESPESES INDIRECTES		8,00 %			0,15004
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,02554**

P-68 **P322-D74P** m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 3 m **Rend.: 1,000** **32,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,450	/R x	29,42000	=	13,23900	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,500	/R x	26,12000	=	13,06000	
					Subtotal:			26,29900	26,29900
Materials									
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,080	x	2,89000	=	0,23120	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,01007	x	14,48000	=	0,14581	
	B0D80-0CN	m2	Plafó metàl·lic de 50x250 cm per a 50 usos	1,122	x	1,20000	=	1,34640	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,4993	x	0,45000	=	0,67469	

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0DZ5-0F6S	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x250 cm	1,000	x 0,56000 =	0,56000		
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,100	x 1,83000 =	0,18300		
					Subtotal:	3,14110	3,14110	
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,65748	
				COST DIRECTE			30,09758	
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %		2,40781	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,50538**	

P-69 **P324-LQTG** m3 Formigonament de murs de contenció, de 3 m d'alçària com a màxim, amb Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **147,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,240	/R x	24,55000	=	5,89200	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	29,42000	=	1,76520	
					Subtotal:			7,65720	7,65720
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	168,95000	=	16,89500	
					Subtotal:			16,89500	16,89500
Materials									
	B06F2-LQTJ	m3	Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,050	x	106,63000	=	111,96150	
					Subtotal:			111,96150	111,96150
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,19143
				COST DIRECTE					136,70513
				DESPESES INDIRECTES		8,00 %			10,93641
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**147,64154**

P-70 **P3C1-D6VY** m2 Armadura de lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 **Rend.: 1,000** **5,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,026	/R x	29,42000	=	0,76492	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,026	/R x	26,12000	=	0,67912	
					Subtotal:			1,44404	1,44404
Materials									
	B0B8-107V	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	2,65000	=	3,18000	
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit d'1,3 mm	0,01836	x	1,87000	=	0,03433	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		3,21433	3,21433
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02166
					COST DIRECTE			4,68003
					DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,37440
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,05443**

P3Z3-D53H m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/P/20, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **17,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	29,42000	=	2,20650	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	24,55000	=	3,68250	
					Subtotal:			5,88900	5,88900
Materials									
	B067-2A9W	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/P/20	0,105	x	97,62000	=	10,25010	
					Subtotal:			10,25010	10,25010
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,08834
					COST DIRECTE				16,22744
					DESPESES INDIRECTES	8,00 %			1,29819
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,52563**

P-71 **P3Z3-D53N** m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **20,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	24,55000	=	4,91000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	29,42000	=	2,94200	
					Subtotal:			7,85200	7,85200
Materials									
	B067-2A9V	m3	Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20	0,1075	x	98,64000	=	10,60380	
					Subtotal:			10,60380	10,60380

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11778
					COST DIRECTE			18,57358
					DESPESES INDIRECTES	8,00 %		1,48589
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,05947**

P-72 **P430-6UIX** m3 Biga de fusta de 20x100 cm de secció, com a màxim, amb Element de fusta laminada combinada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 segons UNE-EN 351-1, muntada sobre suports **Rend.: 1,000** **2.010,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	3,000	/R x	26,33000	=	78,99000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	6,000	/R x	29,94000	=	179,64000	
					Subtotal:			258,63000	258,63000
Maquinària									
	C15G-00DC	h	Grua autopropulsada de 20 t	3,000	/R x	62,06000	=	186,18000	
					Subtotal:			186,18000	186,18000
Materials									
	B433-1BSY	m3	Element de fusta laminada combinada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 segons UNE-EN 351-1	1,000	x	1.412,51000	=	1.412,51000	
					Subtotal:			1.412,51000	1.412,51000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			3,87945
					COST DIRECTE				1.861,19945
					DESPESES INDIRECTES	8,00 %			148,89596
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.010,09541**

P-73 **P430-OS01** u Ferramentes i junts per a fusta, inclou peces metàl·liques i connectors. **Rend.: 1,000** **288,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	6,000	/R x	29,94000	=	179,64000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	3,000	/R x	26,33000	=	78,99000	
					Subtotal:			258,63000	258,63000
Materials									
	B435-2HIY	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	1,000	x	4,32000	=	4,32000	
					Subtotal:			4,32000	4,32000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		3,87945
COST DIRECTE			266,82945
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		21,34636
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**288,17581**

P-74 **P432-.UJF** m3 Muntatge de bigueta de fusta procedent d'abassegament de la pròpia intervenció. **Rend.: 1,000** **307,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	6,500	/R x	29,94000	=	194,61000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	3,250	/R x	26,33000	=	85,57250	
			Subtotal:					280,18250	280,18250
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				4,20274
			COST DIRECTE						284,38524
			DESPESES INDIRECTES		8,00 %				22,75082
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**307,13606**

P-75 **P432-6UJF** m3 Bigueta de fusta amb Element de fusta laminada combinada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 segons UNE-EN 351-1, col·locada sobre suports de fusta o acer **Rend.: 1,000** **1.792,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	3,250	/R x	26,33000	=	85,57250	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	6,500	/R x	29,94000	=	194,61000	
			Subtotal:					280,18250	280,18250
Materials									
	B433-1BSX	m3	Element de fusta laminada combinada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 segons UNE-EN 351-1	1,000	x	1.375,78000	=	1.375,78000	
			Subtotal:					1.375,78000	1.375,78000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				4,20274
			COST DIRECTE						1.660,16524
			DESPESES INDIRECTES		8,00 %				132,81322
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.792,97846**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P435-6UHR m3 Cabiró de fusta d'avet C24 acabat a tall de serra, de 3.5x3.5 a 7x7 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1), col·locat clavat **Rend.: 1,000** **2.285,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	17,500	/R x	26,33000	=	460,77500	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	35,000	/R x	29,94000	=	1.047,90000	
			Subtotal:					1.508,67500	1.508,67500
Materials									
	B432-1C10	m3	Cabiró de fusta d'avet C24 acabat a tall de serra, de 3.5x3.5 a 7x7 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1)	1,000	x	562,28000	=	562,28000	
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	10,000	x	2,26000	=	22,60000	
			Subtotal:					584,88000	584,88000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				22,63013
			COST DIRECTE						2.116,18513
			DESPESES INDIRECTES		8,00 %				169,29481
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.285,47994**

P-76 **P43B-KXCF** m2 Paret estructural per a interior de Panell de fusta contralaminada de 140 mm de gruix formada per 5 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial tipus habitatge en una de les cares amb fusta d'avet de Douglas amb lasur col·locat amb fixacions mecàniques, desolidarització del suport amb banda resilient de cautxú EPDM extruït, fixada amb grapes; unió entre panells encadellat fixats amb cargols d'acer i segellat de la cara interior dels junts amb cinta adhesiva de goma butílica, amb armadura de polièster i segellat de la cara exterior amb cinta autoadhessiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'imprimació incolora a base d' una dispersió acrílica sense dissolvents; resolució de traves amb cargols d'acer; fixació de panells amb elements d'acer galvanitzat **Rend.: 1,000** **229,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	30,41000	=	7,29840	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,480	/R x	26,12000	=	12,53760	
			Subtotal:					19,83600	19,83600
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B436-S0WB	m2	Panell de fusta contralaminada de 140 mm de gruix formada per 5 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial tipus habitatge en una de les cares amb fusta d'avet de Douglas amb lasur	1,000	x	187,61000	=	187,61000	
	B435-2HIY	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	1,000	x	4,32000	=	4,32000	
						Subtotal:		191,93000	191,93000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,29754
				COST DIRECTE					212,06354
				DESPESES INDIRECTES		8,00	%		16,96508
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**229,02862**

P-77 **P43C-6UI8** m3 Pilar de fusta de 14x14 a 20x50 cm de secció, amb Element de fusta laminada combinada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 segons UNE-EN 351-1, muntat sobre suport **Rend.: 1,000** **1.863,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	4,000	/R x	26,33000	=	105,32000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	8,000	/R x	29,94000	=	239,52000	
						Subtotal:		344,84000	344,84000
Materials									
	B433-1BSX	m3	Element de fusta laminada combinada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 segons UNE-EN 351-1	1,000	x	1.375,78000	=	1.375,78000	
						Subtotal:		1.375,78000	1.375,78000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		5,17260
				COST DIRECTE					1.725,79260
				DESPESES INDIRECTES		8,00	%		138,06341
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.863,85601**

P-78 **P43J-.L7N** m2 Sostre pla de Panell de fusta contralaminada ´´Machihembrat´´ de 160 mm de gruix formada per 5 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial tipus habitatge en una de les cares amb fusta d'avet de Douglas amb lasur col·locat amb fixacions mecàniques, desolidarització del suport amb banda resilient de cautxú EPDM extruït, fixada amb grapes; unió entre panells encadellat fixats amb cargols d'acer i segellat de la cara interior dels junts amb cinta **Rend.: 1,000** **247,46** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

adhesiva de goma butílica, amb armadura de polièster i segellat de la cara exterior amb cinta autoadhessiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'imprimació incolora a base d' una dispersió acrílica sense dissolvents; resolució de traves amb cargols d'acer; fixació de panells amb elements d'acer galvanitzat

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	26,12000	=	10,44800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
						Subtotal:		16,53000	16,53000
Materials									
	B435-2HIY	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	1,000	x	4,32000	=	4,32000	
	B436-LA9Q	m2	Panell de fusta contralaminada de 160 mm de gruix formada per 5 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial tipus habitatge en una de les cares amb fusta d'avet de Douglas amb lasur	1,000	x	208,03000	=	208,03000	
						Subtotal:		212,35000	212,35000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,24795
				COST DIRECTE					229,12795
				DESPESES INDIRECTES		8,00	%		18,33024
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**247,45819**

P-79 **P43J-KBYZ** m2 Panell inclinat de fusta contralaminada de 140 mm de gruix formada per 5 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial tipus habitatge en una de les cares amb fusta d'avet de Douglas amb lasur col·locat amb fixacions mecàniques, desolidarització del suport amb banda resilient de cautxú EPDM extruït, fixada amb grapes; unió entre panells encadellat fixats amb cargols d'acer i segellat de la cara interior dels junts amb cinta adhesiva de goma butílica, amb armadura de polièster i segellat de la cara exterior amb cinta autoadhessiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'imprimació incolora a base d' una dispersió acrílica sense dissolvents; resolució de traves amb cargols d'acer; fixació de panells amb elements d'acer galvanitzat **Rend.: 1,000** **225,40** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	26,12000	=	10,44800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
					Subtotal:			16,53000	16,53000
Materials									
	B435-2HIY	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	1,000	x	4,32000	=	4,32000	
	B436-JJFX	m2	Panell de fusta contralaminada de 140 mm de gruix formada per 5 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial tipus habitatge en una de les cares amb fusta d'avet de Douglas amb lasur	1,000	x	187,61000	=	187,61000	
					Subtotal:			191,93000	191,93000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,24795
				COST DIRECTE					208,70795
				DESPESES INDIRECTES		8,00	%		16,69664
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**225,40459**

P-80 **P43J-OS1** m2 Sostre pla de Panell de fusta contralaminada de 60 mm de gruix formada per 3 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares col·locat amb fixacions mecàniques, desolidarització del suport amb banda resilient de cautxú EPDM extruït, fixada amb grapes; unió entre panells encadellat fixats amb cargols d'acer i segellat de la cara interior dels junts amb cinta adhesiva de goma butílica, amb armadura de polièster i segellat de la cara exterior amb cinta autoadhessiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'imprimació incolora a base d' una dispersió acrílica sense dissolvents; resolució de traves amb cargols d'acer; fixació de panells amb elements d'acer galvanitzat.Més treball de preparació del pla horitzontal en cas de deformacions amb cabiró de fusta C24 amb una alçada màxima de 10cm. **Rend.: 1,000** **160,96** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	26,12000	=	10,44800	
					Subtotal:			16,53000	16,53000
Materials									
	B436-I51D	m2	Panell de fusta contralaminada de 60 mm de gruix formada per 3 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares	1,000	x	64,45000	=	64,45000	

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares						
	B435-2HIY	u	Part proporcional de ferramentes i junts per a fusta contralaminada	1,000	x	4,32000	=	4,32000	
					Subtotal:			68,77000	68,77000
Partides d'obra									
	P435-6UHR	m3	Cabiró de fusta d'avet C24 acabat a tall de serra, de 3.5x3.5 a 7x7 cm de secció i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP1 (UNE-EN 351-1), col·locat clavat	0,030	x	2.116,18513	=	63,48555	
					Subtotal:			63,48555	63,48555
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,24795
				COST DIRECTE					149,03350
				DESPESES INDIRECTES		8,00	%		11,92268
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**160,95618**

P-81 **P43L-.E13** u Incorporació de dos graons a l'escala existent en PB de la casa de dalt, segons documentació gràfica. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. **Rend.: 1,000** **432,00** **€**

COST DIRECTE			400,00000
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	32,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**432,0000**

P-82 **P43L-.E15** u Desbrossat, neteja, anivellament i capa de preparació del paviment del pati. Inclou la formació del drenatge perimetral, estesa de graves i impermeabilització. Tot segons detalls plànols. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. **Rend.: 1,000** **2.700,00** **€**

COST DIRECTE			2.500,00000
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	200,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.700,0000**

P-83 **P43L-.ES1** u Avaluació del sistema estructural: pilars i bigues de fusta, murs paredat i fonamentació de les edificacions. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. **Rend.: 1,000** **3.240,00** **€**

COST DIRECTE			3.000,00000
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	240,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.240,0000**

P-84 **P442-DFZP** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **2,49** **€**

Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Mà d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,018	/R x	29,90000	=	0,53820	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,010	/R x	26,12000	=	0,26120	
					Subtotal:			0,79940	0,79940
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,018	/R x	3,42000	=	0,06156	
					Subtotal:			0,06156	0,06156
Materials									
	B44Z-0LY7	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,42000	=	1,42000	
					Subtotal:			1,42000	1,42000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,01999
			COST DIRECTE						2,30095
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		0,18408
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,48502**

P-85 **P45C1-1.CQA** m3 Formigonament de solera de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba — **Rend.: 1,000** — **141,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,054	/R x	29,42000	=	1,58868	
	A0D-0007	h	Manobre	0,216	/R x	24,55000	=	5,30280	
					Subtotal:			6,89148	6,89148
Maquinària									
	C172-003J	h	Camió amb bomba de formigonar	0,090	/R x	168,95000	=	15,20550	
					Subtotal:			15,20550	15,20550
Materials									
	B06F2-I1I5	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	1,020	x	106,89000	=	109,02780	
					Subtotal:			109,02780	109,02780
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,17229
			COST DIRECTE						131,29707
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		10,50377
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**141,80083**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-86 **P45G0-.7DG** m3 Formigonament de dau de recolzament amb Formigó de calç NHL5 — **Rend.: 1,000** — **314,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,513	/R x	29,42000	=	15,09246	
	A0D-0007	h	Manobre	2,052	/R x	24,55000	=	50,37660	
					Subtotal:			65,46906	65,46906
Materials									
	B06H-HISB	m3	Formigó no estructural de calç fet a obra amb 380 1 kg/m3 de Calç hidràulica natural NHL 5, en sacs, granulat de pedra calcària i grandària màxima 20 mm, amb una proporció en volum de 1:4, elaborat amb formigonera	1,050	x	213,41680	=	224,08764	
					Subtotal:			224,08764	224,08764
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		1,63673
			COST DIRECTE						291,19343
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		23,29547
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**314,48890**

P-87 **P4FG-.2BC** m3 Formació de mur de fàbrica de doble full de maó massís d'elaboració mecànica R-20, de 290x140x50 mm, cares vistes, amb pilastres cada 150 cm i formació de banc segons detall plànols, categoria I, HD, resistència a compressió 8 N/mm2, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs. — **Rend.: 1,000** — **706,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	10,350	/R x	29,42000	=	304,49700	
	A0D-0007	h	Manobre	5,175	/R x	24,55000	=	127,04625	
					Subtotal:			431,54325	431,54325
Materials									
	B0F15-06N1	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-20, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	456,34921	x	0,41000	=	187,10318	
	B07G-0MRF	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,20708	x	117,75100	=	24,38388	
					Subtotal:			211,48706	211,48706
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		10,78858
			COST DIRECTE						653,81889
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		52,30551
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**706,12440**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-88 **P4FG-.EBC** m3 Formació de cèrcol perimetral de coberta, amb doble full de maó massís d'elaboració mecànica R-20, de 290x140x50 mm, cares vistes, resistència a compressió 8 N/mm2, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria hidratada CL 70-S, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra. **Rend.: 1,000** **721,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	5,175	/R x	24,55000	=	127,04625	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	10,350	/R x	29,42000	=	304,49700	
			Subtotal:					431,54325	431,54325
Materials									
	B0F15-06N1	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-20, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	456,34921	x	0,41000	=	187,10318	
	B07F-LOJE	m3	Morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria hidratada CL 70-S, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,20708	x	186,10160	=	38,53792	
			Subtotal:					225,64110	225,64110
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			10,78858
			COST DIRECTE						667,97293
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			53,43783
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**721,41077**

P-89 **P4Z1-3LY3** m Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 280 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 5 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de, col·locada amb el mateix morter de la paret **Rend.: 1,000** **2,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,030	/R x	29,42000	=	0,88260	
			Subtotal:					0,88260	0,88260
Materials									
	B4Z0-0LNY	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 280 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 5 mm d'i rodó transversal de 3,75 mm de	1,050	x	1,24000	=	1,30200	
			Subtotal:					1,30200	1,30200
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,01324
			COST DIRECTE						2,19784
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			0,17583
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,37367**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-90 **P52D-1.E4K** m Desmuntatge i col·locació de canal ceràmica tortugada recuperada, en totes les cobertes, segons documentació gràfica. **Rend.: 1,000** **20,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,200	/R x	29,42000	=	5,88400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	24,55000	=	4,91000	
	A0J-0029	h	Conservador-restaurador	0,200	/R x	38,84000	=	7,76800	
			Subtotal:					18,56200	18,56200
			COST DIRECTE						18,56200
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			1,48496
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**20,04696**

P-91 **P52D-1.E5K** m2 Escatat i neteja de les teules ceràmiques de recuperació per la seva recol·locació. **Rend.: 1,000** **14,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	25,38000	=	5,07600	
	A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	0,100	/R x	43,38000	=	4,33800	
	A0J-0029	h	Conservador-restaurador	0,100	/R x	38,84000	=	3,88400	
			Subtotal:					13,29800	13,29800
			COST DIRECTE						13,29800
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			1,06384
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,36184**

P-92 **P52D-1.E5X** m2 Escatat i neteja de rajola hidràulica de recuperació per la seva recol·locació. **Rend.: 1,000** **14,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	25,38000	=	5,07600	
	A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	0,100	/R x	43,38000	=	4,33800	
	A0J-0029	h	Conservador-restaurador	0,100	/R x	38,84000	=	3,88400	
			Subtotal:					13,29800	13,29800
			COST DIRECTE						13,29800
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			1,06384
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,36184**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-93	P52D-1.E6K	m2	Cribatge, sanejat i protecció de les llates de fusta abans de la seva col·locació.	Rend.: 1,000	21,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,350	/R x	26,33000	=	9,21550	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,350	/R x	29,94000	=	10,47900	
			Subtotal:					19,69450	19,69450
			COST DIRECTE						19,69450
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		1,57556
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,27006**

P-94	P52D-1.R4K	m2	Teulada de teula arab procedent de recuperació amb canals noves i cobertores recuperades, col·locada sobre enllatat de fusta. Inclou subministrament de teula ceràmica nova, peces especials de remat perimetral, ventilació puntual i protecció inferior del ràfec davant aus i insectes. Teulada totalment col·locada amb les peces noves i les peces existents recuperades.	Rend.: 1,000	43,19 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,650	/R x	29,42000	=	19,12300	
	A0D-0007	h	Manobre	0,330	/R x	24,55000	=	8,10150	
			Subtotal:					27,22450	27,22450
Materials									
	B526-0XSO	u	Teula àrab de ceràmica de fabricació mecànica color envellit, de 30 peces/m2, com a màxim	15,500	x	0,78000	=	12,09000	
			Subtotal:					12,09000	12,09000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,68061
			COST DIRECTE						39,99511
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		3,19961
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,19472**

P-95	P5Z23-.W7F	m2	Solera Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 19 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000	15,92 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,080	/R x	26,33000	=	2,10640	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,160	/R x	29,94000	=	4,79040	
			Subtotal:					6,89680	6,89680

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Materials									
	B0CU9-2G6	m2	Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 19 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida	1,030	x	7,19000	=	7,40570	
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,150	x	2,26000	=	0,33900	
			Subtotal:					7,74470	7,74470
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10345
			COST DIRECTE						14,74495
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		1,17960
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,92455**

P-96	P5Z24-.HKH	m2	Subministrament i col·locació de noves llates de fusta en cas de no disposar de material suficient (mateix material i format que existent).	Rend.: 1,000	48,33 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,330	/R x	26,33000	=	8,68890	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,560	/R x	29,94000	=	16,76640	
			Subtotal:					25,45530	25,45530
Materials									
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,200	x	2,26000	=	0,45200	
	B0H1-H53S	m2	Post de fusta de pi tractada a l'autoclau amb sals de coure, encadellada de 22 mm de gruix	1,030	x	17,92000	=	18,45760	
			Subtotal:					18,90960	18,90960
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,38183
			COST DIRECTE						44,74673
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		3,57974
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**48,32647**

P-97	P5Z25-.0WA	m2	Subministre i col·locació de solera de rajola ceràmica del mateix material i format que existent.	Rend.: 1,000	20,60 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,160	/R x	24,55000	=	3,92800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,350	/R x	29,42000	=	10,29700	
			Subtotal:					14,22500	14,22500
Materials									
	B0FJ2-0EFF	u	Peça ceràmica amb bisell de 600x300x40 mm	5,97216	x	0,63000	=	3,76246	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,00315	x	230,67294	=	0,72662	
			Subtotal:					4,48908	4,48908

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,35563
COST DIRECTE			19,06971
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		1,52558
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,59528**

P-98 **P5Z2C-.IR7** m3 Addicció de fibres de polipropilè en paviment de formigó de calç, de 12 mm de llargada, amb una proporció de 1,5 kg/m3. **Rend.: 1,000** **13,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	24,55000	=	2,45500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	29,42000	=	2,94200	
			Subtotal:					5,39700	5,39700
Materials									
	B0872-13Z9	kg	Fibres per a formigó de polipropilè, monofilament, de diàmetre < 0,3 mm, llargària 12 mm, classe Ia	1,500	x	4,40000	=	6,60000	
			Subtotal:					6,60000	6,60000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,08096
COST DIRECTE		12,07796
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	0,96624
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,04419**

P-99 **P5Z2C-.IRR** m3 Paviment de formigó de calç amb àrid, de 10 cm de gruix, amb 380 1 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 5, en sacs, granulat de pedra calcària i grandària màxima 20 mm, amb una proporció en volum de 1:4, elaborat amb formigonera, amb acabat remolinat. **Rend.: 1,000** **412,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,500	/R x	29,42000	=	73,55000	
	A0D-0007	h	Manobre	3,500	/R x	24,55000	=	85,92500	
			Subtotal:					159,47500	159,47500
Materials									
	B06H-HISB	m3	Formigó no estructural de calç fet a obra amb 380 1 kg/m3 de Calç hidràulica natural NHL 5, en sacs, granulat de pedra calcària i grandària màxima 20 mm, amb una proporció en volum de 1:4, elaborat amb formigonera	1,030	x	213,41680	=	219,81930	
			Subtotal:					219,81930	219,81930

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	2,39213
COST DIRECTE		381,68643
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	30,53491
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**412,22134**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-100 **P5Z30-.JSI** m2 Doble enllatat amb llates de fusta de pi, de 40x40 mm + 40x25 mm de secció, creuat, col·locat cada 40 cm, sobre tauler i amb fixacions mecàniques. **Rend.: 1,000** **50,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,600	/R x	26,33000	=	15,79800	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,600	/R x	29,94000	=	17,96400	
			Subtotal:					33,76200	33,76200
Materials									
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,135	x	2,26000	=	0,30510	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,030	x	398,31000	=	11,94930	
			Subtotal:					12,25440	12,25440

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,84405
COST DIRECTE		46,86045
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	3,74884
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**50,60929**

P-101 **P5ZD3-527B** m Minvell fixat al parament, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs col·locada amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **22,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	29,42000	=	5,88400	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	24,55000	=	2,45500	
			Subtotal:					8,33900	8,33900
Materials									
	B5ZZ1-131R	u	Clau d'acer galvanitzat de 3x50 mm, amb junt de plom	4,000	x	0,10000	=	0,40000	
	B5ZD0-0KW	m	Peça per a minvell de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs	1,020	x	11,52000	=	11,75040	
			Subtotal:					12,15040	12,15040

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12509
COST DIRECTE		20,61449
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	1,64916
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,26364**

P-102 **P5ZJ1-52DQ** m Canal exterior de secció semicircular de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 185 mm i 40 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant **Rend.: 1,000** **61,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	29,42000	=	8,82600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	24,55000	=	3,68250	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	29,42000	=	5,88400	
						Subtotal:		18,39250	18,39250
Materials									
	B5ZJ1-0NJY	u	Ganxo i suport d'acer galvanitzat per a canal de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de D 185 mm i 40 cm de desenvolupament, com a màxim	3,000	x	2,72000	=	8,16000	
	B5ZZB-131H	u	Vis d'acer galvanitzat de 5.4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de 8/10 mm	5,500	x	0,25000	=	1,37500	
	B5ZJ0-0MP8	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa de zinc de gruix 0,82 mm, de 185 mm i 40 cm de desenvolupament, com a màxim	1,2995	x	22,07000	=	28,67997	
						Subtotal:		38,21497	38,21497
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%		0,55178
			COST DIRECTE						57,15925
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		4,57274
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**61,73198**

P-103 P721-.QII m2 Làmina de polietilè d'alta densitat de gruix 1mm no resistent a la intempèrie **Rend.: 1,000** **17,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,165	/R x	26,12000	=	4,30980	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,330	/R x	29,42000	=	9,70860	
						Subtotal:		14,01840	14,01840
Materials									
	B776-0KRN	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat de gruix 1 mm no resistent a la intempèrie	1,210	x	1,40000	=	1,69400	
						Subtotal:		1,69400	1,69400
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,21028
			COST DIRECTE						15,92268
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		1,27381
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,19649**

P-104 P776-.DQT m2 Làmina impermeable i transpirable al vapor d'aigua de tres capes de polipropilè de 180g/m2 de densitat i 3mm gruix, col·locada amb fixacions mecàniques. **Rend.: 1,000** **9,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,050	/R x	26,12000	=	1,30600	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,050	/R x	29,42000	=	1,47100	
						Subtotal:		2,77700	2,77700

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B777-.4G2	m2	Làmina impermeable i transpirable al vapor d'aigua de tres capes de polipropilè de 180g/m2 de densitat i 3mm gruix, col·locada amb fixacions mecàniques.	1,100	x	5,52000	=	6,07200	
						Subtotal:		6,07200	6,07200
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04166
			COST DIRECTE						8,89066
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		0,71125
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,60191**

P-105 P7A3-.QH6 m2 Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada amb fixacions mecàniques. **Rend.: 1,000** **3,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	29,42000	=	0,88260	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	26,12000	=	0,39180	
						Subtotal:		1,27440	1,27440
Materials									
	B7CZ2-0IRG	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	3,000	x	0,44000	=	1,32000	
	B775-0KR3	m2	Vel de polietilè de gruix 100 µm i de pes 96 g/m2	1,100	x	0,21000	=	0,23100	
						Subtotal:		1,55100	1,55100
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01912
			COST DIRECTE						2,84452
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		0,22756
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,07208**

P7B1-6Q48 m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir **Rend.: 1,000** **3,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	29,42000	=	1,17680	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	26,12000	=	0,52240	
						Subtotal:		1,69920	1,69920
Materials									
	B7B1-0KQ0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	1,100	x	1,05000	=	1,15500	
						Subtotal:		1,15500	1,15500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,02549
			COST DIRECTE					2,87969
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%			0,23038
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,11006**

P-106 **P7B1-6Q52** m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir **Rend.: 1,000** **4,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	29,42000	=	1,17680	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	26,12000	=	0,52240	
			Subtotal:					1,69920	1,69920
Materials									
	B7B1-0KPP	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit, lligat tèrmicament de 110 a 130 g/m2	1,100	x	1,80000	=	1,98000	
			Subtotal:					1,98000	1,98000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02549
COST DIRECTE			3,70469
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	0,29638
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,00106**

P-107 **P7B1-6Q79** m2 Malla antiherbes de polipropilè de 130 a 140 g/m2, col·locada sense adherir. **Rend.: 1,000** **4,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	26,12000	=	0,52240	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	29,42000	=	1,17680	
			Subtotal:					1,69920	1,69920
Materials									
	B7B1-.KP1	m2	Malla antiherbes de polipropilè de 130 a 140 g/m2, col·locada sense adherir	1,100	x	1,96000	=	2,15600	
			Subtotal:					2,15600	2,15600

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02549
COST DIRECTE			3,88069
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	0,31046
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,19114**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-108 **P7C45-12UIR** m2 Aïllament amb Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W, col·locada amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **22,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	29,42000	=	2,35360	
	A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	24,55000	=	0,98200	
			Subtotal:					3,33560	3,33560
Materials									
	B7CZ2-0IRG	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	3,000	x	0,44000	=	1,32000	
	B7C93-0ITY	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W	1,050	x	14,94000	=	15,68700	
			Subtotal:					17,00700	17,00700

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,05003
COST DIRECTE			20,39263
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	1,63141
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,02404**

P-109 **P7C50-.NUP** m2 Aïllament amb doble placa de suro aglomerat (ICB) per un gruix total de 120 mm, plaques amb cantell recte col·locades a trencajunts, amb doble placa de 60 mm de gruix, conductivitat tèrmica 0,037 W/(m·K), resistència tèrmica 1,62 m2·K/W, densitat 110 kg/m3, col·locat amb fixacions mecàniques. **Rend.: 1,000** **46,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,080	/R x	24,55000	=	1,96400	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,160	/R x	29,42000	=	4,70720	
			Subtotal:					6,67120	6,67120
Materials									
	B7C50-0JHS	m2	Placa de suro aglomerat (ICB) per a aïllaments, de densitat 110 kg/m3, de 60 mm de gruix de 0,037 W/(m·K) de conductivitat tèrmica i amb cantell recte	2,100	x	16,21000	=	34,04100	
	B7CZ2-0IRG	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	6,000	x	0,44000	=	2,64000	
			Subtotal:					36,68100	36,68100

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,10007
COST DIRECTE			43,45227
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	3,47618
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**46,92845**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-110	P7C50-5NUS	m2	Aïllament amb Placa de suro aglomerat (ICB) per a aïllaments, de densitat 110 kg/m3, de 100 mm de gruix de 0,037 W/(m·K) de conductivitat tèrmica i amb cantell recte, col·locat de 2,7 m2·K/W de resistència tèrmica amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000	37,22	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	29,42000	=	2,94200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	24,55000	=	1,22750	
					Subtotal:			4,16950	4,16950
Materials									
	B7C50-0JHT	m2	Placa de suro aglomerat (ICB) per a aïllaments, de densitat 110 kg/m3, de 100 mm de gruix de 0,037 W/(m·K) de conductivitat tèrmica i amb cantell recte	1,050	x	27,02000	=	28,37100	
	B7CZ2-0IRH	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 100 mm de gruix com a màxim	3,000	x	0,62000	=	1,86000	
					Subtotal:			30,23100	30,23100

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06254
COST DIRECTE		34,46304
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	2,75704
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**37,22009**

P-111	P7C71-DBGN	m2	Aïllament amb làmina de polietilè extruït de 10 mm de gruix de 0,23 m2·K/W de resistència tèrmica amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 21 a 24 dB, i una resistència a la compressió <=21 kPa, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida	Rend.: 1,000			6,18	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,045	/R x	29,42000	=	1,32390	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,023	/R x	26,12000	=	0,60076	
					Subtotal:			1,92466	1,92466
Materials									
	B7CZ0-28C	m	Cinta adhesiva bituminosa autoprotegida amb alumini, de 5 cm d'amplària	0,462	x	1,14000	=	0,52668	
	B7C77-0JD	m2	Làmina de polietilè extruït de 10 mm de gruix, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 21 a 24 dB, i una resistència a la compressió <=21 kPa, amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 21 a 24 dB, i una resistència a la compressió <=21 kPa	1,100	x	2,95000	=	3,24500	
					Subtotal:			3,77168	3,77168

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02887
COST DIRECTE		5,72521
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	0,45802
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,18323**

P-112	P7D6-613L	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm	Rend.: 1,000			55,53	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,770	/R x	29,42000	=	22,65340	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,075	/R x	26,12000	=	1,95900	
					Subtotal:			24,61240	24,61240
Materials									
	B8Z6-0P2I	kg	Imprimació per a pintura intumescent	0,1701	x	21,38000	=	3,63674	
	B896-HYD6	kg	Pintura intumescent	2,1525	x	10,59000	=	22,79498	
					Subtotal:			26,43172	26,43172

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,36919
COST DIRECTE		51,41331
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	4,11306
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**55,52637**

P-113	P7R6-.IYZ	m2	Barrera front al gas radó amb làmina polimèrica Radbar 300 Conbud o equivalent, amb coeficient de difusió front al gas radó, col·locada autoadherida sobre superfície horitzontal, amb segellat hermètic de juntes i solapaments mitjançant cintes de butil i de tancament, preparada per rebre el formigó de la llosa.	Rend.: 1,000			14,32	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,110	/R x	26,12000	=	2,87320	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,220	/R x	29,42000	=	6,47240	
					Subtotal:			9,34560	9,34560
Materials									
	B774-.ISV	m2	Làmina polimèrica Radbar 300 Conbud o equivalent, amb coeficient de difusió front al gas radó, amb segellat hermètic de juntes i solapaments mitjançant cintes de butil i de tancament.	1,210	x	1,64000	=	1,98440	
	B7Z3-HIW8	m	Cinta adhesiva per a làmines de poliolefines	0,240	x	7,44000	=	1,78560	
					Subtotal:			3,77000	3,77000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14018
COST DIRECTE			13,25578
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		1,06046
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,31625**

P-114 **P824-.RPP** m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària >3 m amb Rajola de gres porcellànic premsat polit de 10x20 cm, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), amb junta impermeable. **Rend.: 1,000** **60,43** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	29,42000	=	10,59120	
A0D-0007	h	Manobre	0,240	/R x	24,55000	=	5,89200	
				Subtotal:			16,48320	16,48320
Materials								
B053-1VF9	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,705	x	1,24000	=	0,87420	
B0FG2-0GN	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu superior	1,100	x	31,15000	=	34,26500	
B094-06TK	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004	4,9028	x	0,80000	=	3,92224	
				Subtotal:			39,06144	39,06144

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,41208
COST DIRECTE		55,95672
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	4,47654
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**60,43326**

P-115 **P83EA-.Y8P** m2 Aplacat amb plaques de fibra de guix tipus fermacell de 15 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura de rastrells de fusta. **Rend.: 1,000** **31,51** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,072	/R x	26,12000	=	1,88064	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,228	/R x	29,42000	=	6,70776	
				Subtotal:			8,58840	8,58840
Materials								
B0CC2-I65Z	m2	Placa de guix amb fibres amb duresa superficial (I) de gruix 15 mm, amb vora afinada (TE), segons la norma UNE-EN 15283-2+A1	1,060	x	15,42000	=	16,34520	
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,250	x	13,87000	=	3,46750	
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	1,995	x	0,04000	=	0,07980	
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,399	x	1,42000	=	0,56658	

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:		20,45908	20,45908
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12883
COST DIRECTE			29,17631
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		2,33410
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,51041**

P-116 **P83ED-.EII** m2 Extradossat directe amb plaques de fibra de guix tipus fermacell de 15 mm de gruix, fixades mecànicament al parament vertical mitjançant mestres de Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària col·locades cada 400 mm. **Rend.: 1,000** **47,12** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,290	/R x	30,41000	=	8,81890	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	26,12000	=	2,87320	
				Subtotal:			11,69210	11,69210
Materials								
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	13,87000	=	5,82540	
B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats	0,120	x	5,12000	=	0,61440	
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	6,000	x	0,28000	=	1,68000	
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,42000	=	1,13600	
B83B-0XKR	m	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària	3,675	x	1,76000	=	6,46800	
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
B0CC2-I65Z	m2	Placa de guix amb fibres amb duresa superficial (I) de gruix 15 mm, amb vora afinada (TE), segons la norma UNE-EN 15283-2+A1	1,030	x	15,42000	=	15,88260	
				Subtotal:			31,76640	31,76640

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,17538
COST DIRECTE		43,63388
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	3,49071
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,12459**

P-117 **P864-.EK7** m Formació de passamà fresat sobre mur de CLT a base de rebaixat de 5 cm respecte la cara exterior del mur. **Rend.: 1,000** **27,76** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,450	/R x	29,94000	=	13,47300	
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,450	/R x	26,33000	=	11,84850	
				Subtotal:			25,32150	25,32150

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,37982
			COST DIRECTE				25,70132
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%		2,05611
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**27,75743**

P-118 **P864-.EKW** m2 Aplacat amb tauler tricapa, de 16 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura de rastrells de fusta. **Rend.: 1,000** **65,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,680	/R x	29,94000	=	20,35920	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,680	/R x	26,33000	=	17,90440	
			Subtotal:					38,26360	38,26360
Materials									
	B0CU2-2GU	m2	Aplacat amb tauler tricapa, de 16 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller	1,000	x	20,18000	=	20,18000	
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	0,060	x	4,92000	=	0,29520	
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,150	x	2,26000	=	0,33900	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	6,250	x	0,17000	=	1,06250	
			Subtotal:					21,87670	21,87670
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,57395
			COST DIRECTE						60,71425
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			4,85714
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**65,57139**

P-119 **P874-4UBX** m2 Repicat manual del morter de calç o de qualsevol altre tipus de paraments, sorrejat amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió fins a la desaparició superficial del morter de calç, rejuntat amb morter de calç de forats, juntes obertes o qualsevol altre tipus de traça existent al parament. **Rend.: 1,000** **10,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,120	/R x	29,42000	=	3,53040	
	A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	24,55000	=	2,94600	
			Subtotal:					6,47640	6,47640
Maquinària									
	CZ16-00EH	h	Equip de raig de sorra	0,120	/R x	4,95000	=	0,59400	
	CZ11-005C	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	0,120	/R x	16,77000	=	2,01240	
			Subtotal:					2,60640	2,60640
Materials									

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B03L-05MU	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	0,004	x	209,35000 =	0,83740
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	2,18000 =	0,00436
			Subtotal:				0,84176 0,84176
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,16191
			COST DIRECTE				10,08647
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%		0,80692
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,89339**

P-120 **P87B-.VI6** m2 Raspallat i sanejat manual de restes de pintat i altres materials en parament vertical, per a recuperació de l'acabat existent. **Rend.: 1,000** **8,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	24,55000	=	7,36500	
			Subtotal:					7,36500	7,36500
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,18413
			COST DIRECTE						7,54913
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			0,60393
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,15306**

P-121 **P87F-.RNM** m2 Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical per igualar superfícies, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes **Rend.: 1,000** **21,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,250	/R x	29,42000	=	7,35500	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,250	/R x	26,12000	=	6,53000	
			Subtotal:					13,88500	13,88500
Materials									
	B015-16HR	l	Diluent de pintura mineral al silicat, per a veladura de pedra natural	0,408	x	12,03000	=	4,90824	
	B896-HYMS	l	Pintura al silicat d'un component, per a veladura de pedra natural, hidròfuga	0,102	x	10,48000	=	1,06896	
			Subtotal:					5,97720	5,97720
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,20828
			COST DIRECTE						20,07048
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			1,60564
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,67611**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-122	P883-.8GB	m2	Estucat de la última capa en parament d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat lliscat	Rend.: 1,000	35,52 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP7	h	Ajudant estucador	0,380	/R x	26,12000	=	9,92560	
	A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	0,750	/R x	29,42000	=	22,06500	
					Subtotal:			31,99060	31,99060
Materials									
	B881-0OZU	m3	Pasta de calç grassa i pols de marbre	0,001	x	96,96000	=	0,09696	
					Subtotal:			0,09696	0,09696
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,79977
				COST DIRECTE					32,88733
				DESPESES INDIRECTES		8,00	%		2,63099
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,51831**

P-123	P883-H8GB	m2	Estucat tricapa en parament, amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4, de 8 mm de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat lliscat	Rend.: 1,000	107,30 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP7	h	Ajudant estucador	1,130	/R x	26,12000	=	29,51560	
	A0F-000H	h	Oficial 1a estucador	2,250	/R x	29,42000	=	66,19500	
					Subtotal:			95,71060	95,71060
Materials									
	B881-0OZW	m3	Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3	0,005	x	94,53000	=	0,47265	
	B881-0OZV	m3	Morter preparat de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4	0,008	x	84,35000	=	0,67480	
	B881-0OZU	m3	Pasta de calç grassa i pols de marbre	0,001	x	96,96000	=	0,09696	
					Subtotal:			1,24441	1,24441
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		2,39277
				COST DIRECTE					99,34778
				DESPESES INDIRECTES		8,00	%		7,94782
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**107,29560**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-124	P89I-.V8W	m2	Pintat de parament vertical interior de guix amb amb pintura a la calç aèria CL90 amb acabat llis, amb dues capes d'acabat. Pintura 100% mineral, noble, natural i ecològica d'acabat mat, transpirable, aplicat amb dues capes.	Rend.: 1,000	8,73 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,040	/R x	26,12000	=	1,04480	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	29,42000	=	2,94200	
					Subtotal:			3,98680	3,98680
Materials									
	B896-.HJB	l	Pintura a la calç aèria CL90 amb acabat llis, amb dues capes d'acabat. Pintura 100% mineral, noble, natural i ecològica d'acabat mat, transpirable, aplicat amb dues capes.	0,212	x	19,05000	=	4,03860	
					Subtotal:			4,03860	4,03860
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05980
				COST DIRECTE					8,08520
				DESPESES INDIRECTES		8,00	%		0,64682
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,73202**

P-125	P89P-45G1	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4 ´´ de diàmetre, com a màxim	Rend.: 1,000	9,85 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,200	/R x	29,42000	=	5,88400	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,022	/R x	26,12000	=	0,57464	
					Subtotal:			6,45864	6,45864
Materials									
	B8Z6-0P2D	kg	Imprimació antioxidant	0,0765	x	22,36000	=	1,71054	
	B891-0P02	kg	Esmalt sintètic	0,0612	x	13,92000	=	0,85190	
					Subtotal:			2,56244	2,56244
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09688
				COST DIRECTE					9,11796
				DESPESES INDIRECTES		8,00	%		0,72944
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,84740**

P-126	P8A4-.KV9	m2	Tractament de protecció superficial de fusta, amb lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, Cedria Nature Lasur ecológico o equivalent, amb components derivats de productes vegetals, lliure de compostos tòxics derivats del petroli, protecció solar enfront a rajos UV, transpirable, alta penetració en fusta, secatge ràpid, amb qualificació Ecolabel i qualitat d'aire A+, acabat	Rend.: 1,000	7,06 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

satinat, aplicat en dues capes.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	29,42000	=	3,67750	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,0125	/R x	26,12000	=	0,32650	
			Subtotal:					4,00400	4,00400
Materials									
	B8A0-.J0F	l	Tractament de protecció superficial de fusta, amb lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, Cedria Nature Lasur ecológico o equivalent, amb components derivats de productes vegetals, lliure de compostos tòxics derivats del petroli, protecció solar enfront a rajos UV, transpirable, alta penetració en fusta, secatge ràpid, amb qualificació Ecolabel i qualitat d'aire A+, acabat satinat, aplicat en dues capes.	0,1428	x	17,31000	=	2,47187	
			Subtotal:					2,47187	2,47187
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,06006
			COST DIRECTE						6,53593
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			0,52287
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,05880**

P-127 **P8B1-J1F1** m2 Hidrofugat de paviment amb producte hidrofugant i oleofugant de base de dispersió de nanopartícules d'altes prestacions, tipus Tecnadis PRS Perfopore o equivalent, transparent i incolor, aplicat en dues capes. **Rend.: 1,000** **11,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	26,12000	=	1,30600	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	29,42000	=	2,94200	
			Subtotal:					4,24800	4,24800
Materials									
	B755-.1F3	l	Producte hidrofugant i oleofugant de base de dispersió de nanopartícules d'altes prestacions, tipus Tecnadis PRS Perfopore o equivalent, transparent i incolor, aplicat en dues capes.	0,200	x	33,88000	=	6,77600	
			Subtotal:					6,77600	6,77600

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			11,02400
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	0,88192
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,90592**

P-128 **P8B2-G2EJ** m2 Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat M, per a classe d'exposició C2, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 2 capes, capa d'imprimació de 80 µm i capa d'acabat de 40 µm, amb un gruix total de protecció de 120 µm, aplicat de forma manual **Rend.: 1,000** **13,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,034	/R x	26,12000	=	0,88808	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,340	/R x	29,42000	=	10,00280	
			Subtotal:					10,89088	10,89088
Materials									
	B898-2MHY	l	Pintura de poliuretà bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer	0,0616	x	11,27000	=	0,69423	
	B898-2MHX	l	Pintura epoxi bicomponent, per a sistemes de protecció de l'acer	0,1024	x	9,77000	=	1,00045	
			Subtotal:					1,69468	1,69468
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,16336
			COST DIRECTE						12,74892
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			1,01991
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,76884**

P-129 **P8B6-.AR3** m2 Protecció curativa/preventiva atacs xil·lòfags i altres, en els elements de fusta estructural:
Tractament curatiu amb nivell de penetració NP5 (prèvia neteja, raspallat de les incrustacions orgàniques), per a bigues de fusta de 10 a 20 cm de gruix, amb protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8), aplicat mitjançant injecció i polvorització en caps i tota la longitud de l'element. **Rend.: 1,000** **18,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,500	/R x	26,12000	=	13,06000	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,050	/R x	29,42000	=	1,47100	
			Subtotal:					14,53100	14,53100
Materials									
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,250	x	6,99000	=	1,74750	
			Subtotal:					1,74750	1,74750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	3,50 %		0,50859
			COST DIRECTE			16,78709
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %		1,34297
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,13005**

P-130 P8B6-HAQW m2 Tractament in situ preventiu contra xilòfags, en parament vertical de fusta o mobiliari sense policromia, amb fungicida incolor, aplicat amb brotxa **Rend.: 1,000** **11,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,030	/R x	29,42000	=	0,88260	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,300	/R x	26,12000	=	7,83600	
					Subtotal:			8,71860	8,71860
Materials									
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,250	x	6,99000	=	1,74750	
					Subtotal:			1,74750	1,74750
			DESPESES AUXILIARS	3,50 %					0,30515
			COST DIRECTE						10,77125
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %					0,86170
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,63295**

P-131 P8RN-.EPG u Elaboració i entrega de documentació dels treballs de restauració de les façanes incloent ortofotos i registre fotogràfic inicial, durant i final d'actuació. **Rend.: 1,000** **3.369,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	36,500	/R x	43,38000	=	1.583,37000	
	A0J-0029	h	Conservador-restaurador	36,8465	/R x	38,84000	=	1.431,11806	
					Subtotal:			3.014,48806	3.014,48806
			DESPESES AUXILIARS	3,50 %					105,50708
			COST DIRECTE						3.119,99514
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %					249,59961
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3.369,59475**

P-132 P8RN-.EPY u Elaboració i entrega d'informe tècnic dels treballs de restauració de les façanes realitzat per àmbit d'actuació. **Rend.: 1,000** **3.240,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0J-002A	h	Conservador- restaurador responsable de la intervenció	35,000	/R x	43,38000	=	1.518,30000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0J-0029	h	Conservador-restaurador	35,5368	/R x	38,84000	= 1.380,24931	
			Subtotal:				2.898,54931	2.898,54931
			DESPESES AUXILIARS	3,50 %				101,44923
			COST DIRECTE					2.999,99854
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %				239,99988
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3.239,99842**

P-133 P8RN-1.B1 u Actuació tipus A1.B.01 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Substitució puntual de peça deteriorada (65%) de maó massís d'elaboració manual, amb morter de ciment, inclou càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a dipòsit controlat.
S'ha contemplat un màxim de 10 uts de peces.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. **Rend.: 1,000** **1.283,04** €

COST DIRECTE			1.188,00000
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		95,04000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.283,0400**

P-134 P8RN-1.B2 u Actuació tipus A1.B.02 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Eliminació d'elements embeguts, en peces i/o morters, d'instal.lacions en desús.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. **Rend.: 1,000** **570,24** €

COST DIRECTE		528,00000
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	42,24000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**570,2400**

P-135 P8RN-1.B3 u Actuació tipus A1.B.03 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Neteja en sec de pols, restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb preparat concentrat líquid de substàncies actives per a emprar, prèvia dilució, en la preservació i la reparació d'atacs micro-biològics en superfícies de materials petris, morters, arrebossats, maons, aplicat amb pincell o equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. **Rend.: 1,000** **617,76** €

COST DIRECTE		572,00000
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	45,76000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**617,7600**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-136	**P8RN-1.B4**	u	Actuació tipus A1.B.04 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja de crostes superficials sobre maó massís amb mitjans manuals, grau de dificultat baix, amb la intervenció del conservador-restaurador. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**1.544,40**	**€**
			COST DIRECTE		1.430,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	114,40000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.544,4000**	
P-137	**P8RN-1.B5**	u	Actuació tipus A1.B.05 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Eliminació mecànica de morters d'intervencions anteriors, de juntes i/o reintegracions volumètriques, en mal estat o de material inadequat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**1.140,48**	**€**
			COST DIRECTE		1.056,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	84,48000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.140,4800**	
P-138	**P8RN-1.B6**	u	Actuació tipus A1.B.06 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Reintegració volumètrica mitjançant morter tixotròpic. Inclou texturització del morter i tractament cromàtic de la zona reconstruïda amb pintures amb veladures i/o tenyit reintegrador superficial per igualar el color al revestiment existent. Inclou mostres prèvies. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**1.283,04**	**€**
			COST DIRECTE		1.188,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	95,04000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.283,0400**	
P-139	**P8RN-1.B7**	u	Actuació tipus A1.B.07 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Morter de juntes de nova execució, amb morter de calç hidraúlic NHL3,5 (1:3), seguint la geometria i proporció dels originals conservats. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**570,24**	**€**
			COST DIRECTE		528,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	42,24000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**570,2400**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-140	**P8RN-1.B8**	u	Actuació tipus A1.B.08 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Formació de pendents a pla a pla horitzontal amb morter de calç de 3 cm de gruix mitjà per evitar l'estancament de les aigües a la part superior de l'element, acabat ´´repretat´´ i lliscat. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**1.140,48**	**€**
			COST DIRECTE		1.056,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	84,48000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.140,4800**	
P-141	**P8RN-1.B9**	u	Actuació tipus A1.B.09 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Aplicació de producte hidrofugant al maó, material sense efecte ´´pel·lícula´´. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**388,80**	**€**
			COST DIRECTE		360,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	28,80000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**388,8000**	
P-142	**P8RN-1.C1**	u	Actuació tipus A1.C.01 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**570,24**	**€**
			COST DIRECTE		528,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	42,24000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**570,2400**	
P-143	**P8RN-1.C2**	u	Actuació tipus A1.C.02 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Extracció de concrecions de sals insolubles en estuc fi, mecànicament amb bisturí i micromartellines, amb grau de dificultat mitjà i amb la intervenció del conservador- restaurador responsable de la intervenció. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**570,24**	**€**
			COST DIRECTE		528,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	42,24000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**570,2400**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-144	**P8RN-1.C3**	u	Actuació tipus A1.C.03 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Reparació de cornisa ceràmica, substitució de peces trencades i soltes, repàs de junts. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**1.283,04**	**€**
			COST DIRECTE		1.188,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	95,04000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.283,0400**	
P-145	**P8RN-1.C4**	u	Actuació tipus A1.C.04 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de morters afegits a la tortugada existent, recuperació de les llacunes d'estuc. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**570,24**	**€**
			COST DIRECTE		528,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	42,24000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**570,2400**	
P-146	**P8RN-1.C5**	u	Actuació tipus A1.C.05 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**336,96**	**€**
			COST DIRECTE		312,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	24,96000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**336,9600**	
P-147	**P8RN-1.P1**	u	Actuació tipus A1.P.01 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en parament, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Retirada de cables i elements d'instal·lacions en desús, claus, tacs i restes d'elements metàl·lics clavats al parament, desconnexió de les xarxes de subministrament i/o d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**378,00**	**€**
			COST DIRECTE		350,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	28,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**378,0000**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-148	**P8RN-1.P2**	u	Actuació tipus A1.P.02 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en parament, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec sobre parament de pols, restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb preparat concentrat líquid de substàncies actives per a emprar, prèvia dilució, en la preservació i la reparació d'atacs micro-biològics en superfícies de revestiment, aplicat amb pincell o equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**570,24**	**€**
			COST DIRECTE		528,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	42,24000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**570,2400**	
P-149	**P8RN-1.P3**	u	Actuació tipus A1.P.03 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en parament, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Consolidació d'esquerda en parament amb injecció de morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, sanejat i obertura de la discontinuïtat, obertura del recorregut de l'esquerda, infiltració de consolidant superficial a base de nanocalç, concretament hidroxid de calci nanofàsic de la fissura en les zones on aquest presenti disgregació, reintegració de l'esquerda injectant morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, i acabat amb morter estuc. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**1.140,48**	**€**
			COST DIRECTE		1.056,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	84,48000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.140,4800**	
P-150	**P8RN-1.P4**	u	Actuació tipus A1.P.04 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en parament, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de revestiment existent en mal estat i reparacions anteriors amb materials inadequats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'ha contabilitzat 50% localitzat a la part inferior i reparacions anteriors vàries. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**1.140,48**	**€**
			COST DIRECTE		1.056,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	84,48000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.140,4800**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-151	**P8RN-1.P5**	u	Actuació tipus A1.P.05 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en parament, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 2,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter per arrebossats transpirables, resistent a les sals, a base de calç i ECO-PUZZOLANA, per aplicar com a primera capa. S'ha comptabilitzat 50% localitzat a la part inferior. (tipus MAPEI ANTIQUE RINZAFFO o equivalent). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**2.566,08**	**€**
			COST DIRECTE		2.376,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	190,08000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.566,0800**	
P-152	**P8RN-1.P6**	u	Actuació tipus A1.P.06 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en parament, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Estucat amb 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat fi (reapretat). 100%. Inclou mostres d'estuc (color i acabat). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**4.656,96**	**€**
			COST DIRECTE		4.312,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	344,96000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.656,9600**	
P-153	**P8RN-2.B1**	u	Actuació tipus A2.B1.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Substitució puntual de peça deteriorada (65%) de maó massís d'elaboaració manual, amb morter de ciment, inclou càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a dipòsit controlat. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**570,24**	**€**
			COST DIRECTE		528,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	42,24000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**570,2400**	
P-154	**P8RN-2.B2**	u	Actuació tipus A2.B1.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Eliminació d'elements embeguts, en pecesi/o morters, d'instal.lacions en desús. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**522,72**	**€**
			COST DIRECTE		484,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	38,72000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**522,7200**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-155	**P8RN-2.B3**	u	Actuació tipus A2.B1.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec de pols, restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb preparat concentrat líquid de substàncies actives per a emprar, prèvia dilució, en la preservació i la reparació d'atacs micro-biològics en superfícies de materials petris, morters, arrebossats, maons, aplicat amb pincell o equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**570,24**	**€**
			COST DIRECTE		528,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	42,24000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**570,2400**	
P-156	**P8RN-2.B4**	u	Actuació tipus A2.B1.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja de crostes superficials amb mitjans manuals, grau de dificultat baix, amb la intervenció del conservador-restaurador. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**570,24**	**€**
			COST DIRECTE		528,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	42,24000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**570,2400**	
P-157	**P8RN-2.B5**	u	Actuació tipus A2.B1.05 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Eliminació mecànica de morters d'intervencions anteriors, de juntes i/o reintegracions volumètriques, en mal estat o de material inadequat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**570,24**	**€**
			COST DIRECTE		528,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	42,24000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**570,2400**	
P-158	**P8RN-2.B6**	u	Actuació tipus A2.B1.06 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Reintegració volumètrica mitjançant morter tixotròpic. Inclou texturització del morter i tractament cromàtic de la zona reconstruïda amb pintures amb veladures i/o tenyit reintegrador superficial per igualar el color al revestiment existent. Inclou mostres prèvies. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**855,36**	**€**
			COST DIRECTE		792,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	63,36000	

COST EXECUCIÓ MATERIAL	855,3600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-159	**P8RN-2.B7**	u	Actuació tipus A2.B1.07 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Morter de juntes de nova execució, amb morter de calç hidraúlic NHL3,5 (1:3), seguint la geometria i proporció dels originals conservats. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.:**	**1,000**	**570,24**	€
				COST DIRECTE			528,00000
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %		42,24000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**570,2400**
P-160	**P8RN-2.B8**	u	Actuació tipus A2.B1.08 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Formació de pendents a pla a pla horitzontal amb morter de calç de 3 cm de gruix mitjà per evitar l'estancament de les aigües a la part superior de l'element, acabat ´´repretat´´ i lliscat. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.:**	**1,000**	**142,56**	€
				COST DIRECTE			132,00000
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %		10,56000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**142,5600**
P-161	**P8RN-2.B9**	u	Actuació tipus A2.B1.09 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Aplicació de producte hidrofugant, sense efecte pel·lícula. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.:**	**1,000**	**142,56**	€
				COST DIRECTE			132,00000
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %		10,56000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**142,5600**
P-162	**P8RN-2.C1**	u	Actuació tipus A2.C1.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.:**	**1,000**	**570,24**	€
				COST DIRECTE			528,00000
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %		42,24000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**570,2400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-163	**P8RN-2.C2**	u	Actuació tipus A2.C1.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Extracció de concrecions de sals insolubles en element singular de pedra treballada, mecànicament amb bisturí i micromartellines, amb grau de dificultat mitjà i amb la intervenció del conservador-restaurador responsable de la intervenció. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**570,24**	€
			COST DIRECTE		528,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	42,24000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**570,2400**	
P-164	**P8RN-2.C3**	u	Actuació tipus A2.C1.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja de crostes superficials amb mitjans manuals, grau de dificultat baix, amb la intervenció del conservador-restaurador. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**570,24**	€
			COST DIRECTE		528,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	42,24000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**570,2400**	
P-165	**P8RN-2.C4**	u	Actuació tipus A2.C1.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de morters en mal estat existent, reparació puntual de peces deteriorades (65% de pèrdua), reconstrucció volumètrica amb morters tixotròpics i revestiment amb morter de calç (similar a l'estuc de restauració). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**570,24**	€
			COST DIRECTE		528,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	42,24000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**570,2400**	
P-166	**P8RN-2.C5**	u	Actuació tipus A2.C1.05 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Reparació de cornisa ceràmica, substitució de peces trencades i soltes, repàs de junts i estucat (3 capes). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**1.140,48**	€
			COST DIRECTE		1.056,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	84,48000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.140,4800**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-167	**P8RN-2.C6**	u	Actuació tipus A2.C1.06 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**311,04**	€
			COST DIRECTE		288,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	23,04000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**311,0400**	
P-168	**P8RN-2.M1**	u	Actuació tipus A2.M1.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en elements metàl·lics, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Decapat de pintures i òxids existents sobre REIXA, forja o fosa, amb decapant químic i pistola d'aire calent, inclòs el desgreixat i neteja amb alcohol. Intervenció en reixes tipus R01 de 98x274 cm, R02 de 98x274 cm, R03 de 100x83 cm, R04 de 54x92 cm i R05 de 91x124 cm. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**1.853,28**	€
			COST DIRECTE		1.716,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	137,28000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.853,2800**	
P-169	**P8RN-2.M2**	u	Actuació tipus A2.M1.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en elements metàl·lics, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Envernissat de reixa d'acer de barrots, amb vernís antioxidant incolor tipus gras, de baixa viscositat, basat en resines tipus alquídiques i olis vegetals en base dissolvent, amb una capa de base i dues capes d'acabat, amb la superfície mat. Prèvia aplicació de producte inhibidor d'òxid. Intervenció en reixes tipus R01 de 98x274 cm, R02 de 98x274 cm, R03 de 100x83 cm, R04 de 54x92 cm i R05 de 91x124 cm. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**622,08**	€
			COST DIRECTE		576,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	46,08000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**622,0800**	
P-170	**P8RN-2.M3**	u	Actuació tipus A2.M1.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en elements metàl·lics, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Reparació puntual d'ancoratge metàl·lic de reixa a parament, amb retallats, raspallats i passivats amb 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió, amb morters de restauració entonats amb el color del revestiment. Intervenció en reixes tipus R01 de 98x274 cm, R02	**Rend.: 1,000**	**349,92**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			de 98x274 cm, R03 de 100x83 cm, R04 de 54x92 cm i R05 de 91x124 cm. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.			
			COST DIRECTE			324,00000
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%	25,92000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**349,9200**
P-171	**P8RN-2.M4**	u	Actuació tipus A2.M1.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en elements metàl·lics, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Rèplica de la reixa metàl·lica original tipus R02, reproduïda a partir de la reixa existent tipus R01 de dimensions totals 98x274 cm. Inclou muntatge. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**2.071,44**	**€**
			COST DIRECTE			1.918,00000
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%	153,44000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.071,4400**
P-172	**P8RN-2.P0**	u	Actuació tipus A2.P1.10 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Restes de decoració pictòrica: Neteja en sec suau; consolidació i fixació; reintegració cromàtica arqueològica. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**1.995,84**	**€**
			COST DIRECTE			1.848,00000
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%	147,84000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.995,8400**
P-173	**P8RN-2.P1**	u	Actuació tipus A2.P1.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Retirada de cables i elements d'instal·lacions en desús, claus, tacs i elements metàl·lics clavats al parament, desconnexió de les xarxes de subministrament i/o d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**378,00**	**€**
			COST DIRECTE			350,00000
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%	28,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**378,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-174	**P8RN-2.P2**	u	Actuació tipus A2.P1.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Escatat i decapat químic per eliminar capes de pintura i grafits existents. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**1.235,52**	**€**
			COST DIRECTE			1.144,00000
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%	91,52000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.235,5200**
P-175	**P8RN-2.P3**	u	Actuació tipus A2.P1.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec sobre parament de pols, restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb preparat concentrat líquid de substàncies actives per a emprar, prèvia dilució, en la preservació i la reparació d'atacs micro-biològics en superfícies de revestiment, aplicat amb pincell o equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**1.425,60**	**€**
			COST DIRECTE			1.320,00000
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%	105,60000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.425,6000**
P-176	**P8RN-2.P4**	u	Actuació tipus A2.P1.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Obertura buit tapiat. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**216,00**	**€**
			COST DIRECTE			200,00000
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%	16,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**216,0000**
P-177	**P8RN-2.P5**	u	Actuació tipus A2.P1.05 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Consolidació d'esquerda en parament amb injecció de morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, sanejat i obertura de la discontinuïtat, obertura del recorregut de l'esquerda, infiltració de consolidant superficial a base de nanocalç, concretament hidroxid de calci nanofàsic en el substrat de la fissura en les zones on aquest presenti disgregació, reintegració de l'esquerda injectant morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, i acabat amb morter estuc. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**891,00**	**€**
			COST DIRECTE			825,00000
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%	66,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**891,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-178	**P8RN-2.P6**	u	Actuació tipus A2.P1.06 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de revestiment existent en mal estat i reparacions anteriors amb materials inadequats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'ha contabilitzat 35% localitzat a la part inferior i reparacions anteriors varies. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**570,24**	**€**
			COST DIRECTE			528,00000
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %		42,24000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**570,2400**
P-179	**P8RN-2.P7**	u	Actuació tipus A2.P1.07 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 2,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter per arrebossats transpirables, resistent a les sals, a base de calç i ECO-PUZZOLANA, per aplicar com a primera capa. S'ha comptabilitzat 25% localitzat a la part inferior. (tipus MAPEI ANTIQUE RINZAFFO o equivalent). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**641,52**	**€**
			COST DIRECTE			594,00000
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %		47,52000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**641,5200**
P-180	**P8RN-2.P8**	u	Actuació tipus A2.P1.08 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Estucat amb 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat fi (reapretat). 25%. Inclou mostres d'estuc (color i acabat). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**1.995,84**	**€**
			COST DIRECTE			1.848,00000
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %		147,84000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.995,8400**
P-181	**P8RN-2.P9**	u	Actuació tipus A2.P1.09 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**673,92**	**€**
			COST DIRECTE			624,00000
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %		49,92000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**673,9200**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-182	**P8RN-3.C1**	u	Actuació tipus A3.C.01 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de morters en mal estat existent, reparació puntual de peces deteriorades (65% de pèrdua), reconstrucció volumètrica de peces amb morters tixotròpics. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**311,04**	**€**
			COST DIRECTE			288,00000
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %		23,04000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**311,0400**
P-183	**P8RN-3.C2**	u	Actuació tipus A3.C.02 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Aplicació estuc similar façana. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**311,04**	**€**
			COST DIRECTE			288,00000
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %		23,04000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**311,0400**
P-184	**P8RN-3.C3**	u	Actuació tipus A3.C.03 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**311,04**	**€**
			COST DIRECTE			288,00000
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %		23,04000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**311,0400**
P-185	**P8RN-3.P1**	u	Actuació tipus A3.P.01 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Retirada de cables i elements d'instal·lacions en desús, claus, tacs i elements metàl·lics clavats al parament, desconnexió de les xarxes de subministrament i/o d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**570,24**	**€**
			COST DIRECTE			528,00000
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %		42,24000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**570,2400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-186	**P8RN-3.P2**	u	Actuació tipus A3.P.02 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de revestiment existent en mal estat i reparacions anteriors amb materials inadequats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'ha contabilitzat 100%. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**5.702,40**	€
			COST DIRECTE		5.280,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	422,40000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.702,4000**	
P-187	**P8RN-3.P3**	u	Actuació tipus A3.P.03 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Consolidació d'esquerda en parament amb injecció de morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, sanejat i obertura de la discontinuïtat, obertura del recorregut de l'esquerda, iinfiltració de consolidant superficial a base de nanocalç, concretament hidroxid de calci nanofàsic de la fissura en les zones on aquest presenti disgregació, reintegració de l'esquerda injectant morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, i acabat amb morter estuc. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**1.140,48**	€
			COST DIRECTE		1.056,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	84,48000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.140,4800**	
P-188	**P8RN-3.P4**	u	Actuació tipus A3.P.04 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 2,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter per arrebossats transpirables, resistent a les sals, a base de calç i ECO-PUZZOLANA, per aplicar com a primera capa. S'ha comptabilitzat 50% localitzat a la part inferior. (tipus MAPEI ANTIQUE RINZAFFO o equivalent). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**2.851,20**	€
			COST DIRECTE		2.640,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	211,20000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.851,2000**	
P-189	**P8RN-3.P5**	u	Actuació tipus A3.P.05 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Arrebossat reglejat sobre parament vertical amb morter de calç hidraúlica 1:4, elaborat a l'obra remolinat. S'ha comptabilitzat 50% localitzat a la part superior. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**2.851,20**	€
			COST DIRECTE		2.640,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	211,20000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.851,2000**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-190	**P8RN-3.P6**	u	Actuació tipus A3.P.06 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Estucat amb 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat fi (reapretat). 100% El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**6.652,80**	**€**
			COST DIRECTE		6.160,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	492,80000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6.652,8000**	
P-191	**P8RN-3.P7**	u	Actuació tipus A3.P.07 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura de parament vertical, amb pintura mineral i aigua de calç, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**1.853,28**	**€**
			COST DIRECTE		1.716,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	137,28000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.853,2800**	
P-192	**P8RN-4.P1**	u	Actuació tipus A4.P.01 de l'àmbit 4 de façana carrer Santa Anna interior, en parament amb revestiment de calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Retirada d'escala existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**378,00**	**€**
			COST DIRECTE		350,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	28,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**378,0000**	
P-193	**P8RN-4.P2**	u	Actuació tipus A4.P.02 de l'àmbit 4 de façana carrer Santa Anna interior, en parament amb revestiment de calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de revestiment existent en mal estat i reparacions anteriors amb materials inadequats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'ha contabilitzat 100%.Inclou coronament. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**1.710,72**	**€**
			COST DIRECTE		1.584,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	126,72000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.710,7200**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-194	**P8RN-4.P3**	u	Actuació tipus A4.P.03 de l'àmbit 4 de façana carrer Santa Anna interior, en parament amb revestiment de calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 2,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter per arrebossats transpirables, resistent a les sals, a base de calç i ECO-PUZZOLANA, per aplicar com a primera capa. S'ha comptabilitzat 25% localitzat a la part inferior. (tipus MAPEI ANTIQUE RINZAFFO o equivalent) El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**1.140,48**	**€**
			COST DIRECTE		1.056,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	84,48000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.140,4800**	
P-195	**P8RN-4.P4**	u	Actuació tipus A4.P.04 de l'àmbit 4 de façana carrer Santa Anna interior, en parament amb revestiment de calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 2,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç hidraúlica 1:4, elaborat a l'obra remolinat. S'inclou el coronament. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**1.140,48**	**€**
			COST DIRECTE		1.056,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	84,48000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.140,4800**	
P-196	**P8RN-4.P5**	u	Actuació tipus A4.P.05 de l'àmbit 4 de façana carrer Santa Anna interior, en parament amb revestiment de calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Estucat amb 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat fi (reapretat). Inclou coronament. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**1.995,84**	**€**
			COST DIRECTE		1.848,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	147,84000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.995,8400**	
P-197	**P8RN-5.P1**	u	Actuació tipus A5.P.01 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Retirada de cables i elements d'instal·lacions en desús, claus, tacs i restes d'elements metàl·lics clavats al parament, desconnexió de les xarxes de subministrament i/o d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**570,24**	**€**
			COST DIRECTE		528,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	42,24000	

COST EXECUCIÓ MATERIAL	**570,2400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-198	**P8RN-5.P2**	u	Actuació tipus A5.P.02 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Desmuntatge elements no originals: volum dipòsit d'aigua; àmpit i ràfec finestra. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**756,00**	**€**
				COST DIRECTE		700,00000
				DESPESES INDIRECTES 8,00 %		56,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**756,0000**
P-199	**P8RN-5.P3**	u	Actuació tipus A5.P.03 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec sobre parament de pols, restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb preparat concentrat líquid de substàncies actives per a emprar, prèvia dilució, en la preservació i la reparació d'atacs micro-biològics en superfícies de revestiment, aplicat amb pincell o equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**1.710,72**	**€**
				COST DIRECTE		1.584,00000
				DESPESES INDIRECTES 8,00 %		126,72000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.710,7200**
P-200	**P8RN-5.P4**	u	Actuació tipus A5.P.04 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Consolidació d'esquerda en parament amb injecció de morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, sanejat i obertura de la discontinuïtat, obertura del recorregut de l'esquerda, infiltració de consolidant superficial a base de nanocalç, concretament hidroxid de calci nanofàsic de la fissura en les zones on aquest presenti disgregació, reintegració de l'esquerda injectant morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, i acabat amb morter estuc. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**1.140,48**	**€**
				COST DIRECTE		1.056,00000
				DESPESES INDIRECTES 8,00 %		84,48000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.140,4800**
P-201	**P8RN-5.P5**	u	Actuació tipus A5.P.05 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat puntual de revestiment existent en mal estat i reparacions anteriors amb materials inadequats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de	**Rend.: 1,000**	**570,24**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			despeses indirectes considerat al pressupost.			
			COST DIRECTE			528,00000
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%	42,24000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**570,2400**
P-202	**P8RN-5.P6**	u	Actuació tipus A5.P.06 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 2,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter per arrebossats transpirables, resistent a les sals, a base de calç i ECO-PUZZOLANA, per aplicar com a primera capa. S'ha comptabilitzat 25% localitzat a la part inferior. (tipus MAPEI ANTIQUE RINZAFFO o equivalent). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**		**570,24** €
			COST DIRECTE			528,00000
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%	42,24000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**570,2400**
P-203	**P8RN-5.P7**	u	Actuació tipus A5.P.07 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Arrebossat reglejat sobre parament vertical amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**		**570,24** €
			COST DIRECTE			528,00000
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%	42,24000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**570,2400**
P-204	**P8RN-5.P8**	u	Actuació tipus A5.P.08 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Estucat amb 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat fi (reapretat). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**		**1.995,84** €
			COST DIRECTE			1.848,00000
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%	147,84000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.995,8400**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-205	**P8RN-5.P9**	u	Actuació tipus A5.P.09 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Restes de decoració pictòrica: Neteja en sec suau; consolidació i fixació; reintegració cromàtica arqueològica. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**		**1.140,48** €
			COST DIRECTE			1.056,00000
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%	84,48000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.140,4800**
P-206	**P8RN-6.P1**	u	Actuació tipus A6.P.01 de l'àmbit 6 de façana pati interior, en mur de maçoneria de pedra i calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Eliminació manual de vegetació existent i aplicació producte específic herbicida, tipus Roundup Ultra Plus diluït (100–150 ml por litre) aplicat amb equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**		**2.566,08** €
			COST DIRECTE			2.376,00000
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%	190,08000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.566,0800**
P-207	**P8RN-6.P2**	u	Actuació tipus A6.P.02 de l'àmbit 6 de façana pati interior, en mur de maçoneria de pedra i calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de morters inadequats i i fragments de pedra o morter que es pugui despendre amb les eines apropiades d'acord amb les dimensions i ubicació del fragment (petites escarpes, bisturí, espàtules, etc.). Sanejat i buidat de junts disgregades i amb contingut de ciment amb mitjans manuals i vibroincisor, fins arribar al substrat estable a una profunditat mínima de 2 cm. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**		**1.140,48** €
			COST DIRECTE			1.056,00000
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%	84,48000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.140,4800**
P-208	**P8RN-6.P3**	u	Actuació tipus A6.P.03 de l'àmbit 6 de façana pati interior, en mur de maçoneria de pedra i calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Retirada manual d'elements metàl·lics inserits a les pedres, que han provocat tensions i trencaments als carreus del voltant. Extracció per mitjans manuals i sanejament i reparació de la pedra confrontant. En cas de trobar elements de ferro que no puguin ser eliminats, es procedirà a la seva neteja, passivació i protecció per assegurar-ne l'estabilitat. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**		**570,24** €
			COST DIRECTE			528,00000

DESPESES INDIRECTES	8,00

	%	42,24000

COST EXECUCIÓ MATERIAL	**570,2400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-209	**P8RN-6.P4**	u	Actuació tipus A6.P.04 de l'àmbit 6 de façana pati interior, en mur de maçoneria de pedra i calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**1.140,48**	€
				COST DIRECTE		1.056,00000
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %	84,48000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.140,4800**
P-210	**P8RN-6.P5**	u	Actuació tipus A6.P.05 de l'àmbit 6 de façana pati interior, en mur de maçoneria de pedra i calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Consolidació del mur de maçoneria amb material reutitilitzat i morter (1:4) de calç hidràulica NHL 3,5 i sorra de riu rentada amb acabat rascat. Prèvia neteja de la junta i desgreixat de la superfície, aplicant una barreja d'alcohol etílic i aigua desmineralitzada. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**1.853,28**	€
				COST DIRECTE		1.716,00000
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %	137,28000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.853,2800**
P-211	**P8RN-6.P6**	u	Actuació tipus A6.P.06 de l'àmbit 6 de façana pati interior, en mur de maçoneria de pedra i calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Rejuntat gruixut amb morter mixt (1:3), amb calç hidràulica NHL 3,5 i calç aèria pigmentada en massa, i sorra de riu rentada de granulometria apropiada per a l'amplada de la junta, seleccionant àrids apropiats per evitar la necessitat d'utilitzar pigments per a la integració cromàtica. Prèvia neteja de la junta de pols. Inclou proves prèvies de mostres de morters i acabats. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**2.280,96**	€
				COST DIRECTE		2.112,00000
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %	168,96000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.280,9600**
P-212	**P8RN-C.01**	u	Actuació tipus A2.C2.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**570,24**	€
				COST DIRECTE		528,00000
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %	42,24000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**570,2400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-213	**P8RN-C.02**	u	Actuació tipus A2.C2.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Extracció de concrecions de sals insolubles en element singular de pedra treballada, mecànicament amb bisturí i micromartellines, amb grau de dificultat mitjà i amb la intervenció del conservador-restaurador responsable de la intervenció. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**570,24** € 528,00000 42,24000 **570,2400**
				COST DIRECTE	
				DESPESES INDIRECTES 8,00 %	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	
P-214	**P8RN-C.03**	u	Actuació tipus A2.C2.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Reparació de cornisa ceràmica, substitució de peces trencades i soltes, repàs de junts. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**1.283,04** € 1.188,00000 95,04000 **1.283,0400**
				COST DIRECTE	
				DESPESES INDIRECTES 8,00 %	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	
P-215	**P8RN-C.04**	u	Actuació tipus A2.C2.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de morters afegits a la tortugada existent, reparació puntual de peces deteriorades (65%) que conformen la canalera i neteja en sec amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**1.140,48** € 1.056,00000 84,48000 **1.140,4800**
				COST DIRECTE	
				DESPESES INDIRECTES 8,00 %	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	
P-216	**P8RN-C.05**	u	Actuació tipus A2.C2.05 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**336,96** € 312,00000 24,96000 **336,9600**
				COST DIRECTE	
				DESPESES INDIRECTES 8,00 %	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-217	**P8RN-D.01**	u	Actuació tipus A2.C3.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**570,24** € 528,00000 42,24000 **570,2400**
				COST DIRECTE	
				DESPESES INDIRECTES 8,00 %	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	
P-218	**P8RN-D.02**	u	Actuació tipus A2.C3.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Extracció de concrecions de sals insolubles en element singular de pedra treballada, mecànicament amb bisturí i micromartellines, amb grau de dificultat mitjà i amb la intervenció del conservador-restaurador responsable de la intervenció. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**570,24** € 528,00000 42,24000 **570,2400**
				COST DIRECTE	
				DESPESES INDIRECTES 8,00 %	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	
P-219	**P8RN-D.03**	u	Actuació tipus A2.C3.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Reparació de cornisa ceràmica, substitució de peces trencades i soltes, repàs de junts. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**1.283,04** € 1.188,00000 95,04000 **1.283,0400**
				COST DIRECTE	
				DESPESES INDIRECTES 8,00 %	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	
P-220	**P8RN-D.04**	u	Actuació tipus A2.C3.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de morters afegits a la tortugada existent, reparació puntual de peces deteriorades (65%) que conformen la canalera i neteja en sec amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**570,24** € 528,00000 42,24000 **570,2400**
				COST DIRECTE	
				DESPESES INDIRECTES 8,00 %	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-221	**P8RN-D.05**	u	Actuació tipus A2.C3.05 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**336,96**	**€**
			COST DIRECTE		312,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	24,96000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**336,9600**	
P-222	**P8RN-M.P1**	u	Actuació tipus A2.P2.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Retirada de cables i elements d'instal·lacions en desús, claus, tacs i elements metàl·lics clavats al parament, desconnexió de les xarxes de subministrament i/o d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**378,00**	**€**
			COST DIRECTE		350,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	28,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**378,0000**	
P-223	**P8RN-M.P2**	u	Actuació tipus A2.P2.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec sobre parament de pols, restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb preparat concentrat líquid de substàncies actives per a emprar, prèvia dilució, en la preservació i la reparació d'atacs micro-biològics en superfícies de revestiment, aplicat amb pincell o equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**570,24**	**€**
			COST DIRECTE		528,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	42,24000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**570,2400**	
P-224	**P8RN-M.P3**	u	Actuació tipus A2.P2.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Consolidació d'esquerdes i fissures en parament amb injecció de morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, sanejat i obertura de la discontinuïtat, obertura del recorregut de l'esquerda, infiltració de consolidant superficial a base de nanocalç, concretament hidroxid de calci nanofàsic en el substrat de la fissura en les zones on aquest presenti disgregació, reintegració de l'esquerda	**Rend.: 1,000**	**891,00**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			injectant morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, i acabat amb morter estuc. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.			
			COST DIRECTE		825,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	66,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**891,0000**	
P-225	**P8RN-M.P4**	u	Actuació tipus A2.P2.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**311,04**	**€**
			COST DIRECTE		288,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	23,04000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**311,0400**	
P-226	**P8RN-P.01**	u	Actuació tipus A2.P3.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Retirada de cables i elements d'instal·lacions en desús, claus, tacs i elements metàl·lics clavats al parament, desconnexió de les xarxes de subministrament i/o d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**378,00**	**€**
			COST DIRECTE		350,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	28,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**378,0000**	
P-227	**P8RN-P.02**	u	Actuació tipus A2.P3.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec sobre parament de pols, restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb preparat concentrat líquid de substàncies actives per a emprar, prèvia dilució, en la preservació i la reparació d'atacs micro-biològics en superfícies de revestiment, aplicat amb pincell o equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**570,24**	**€**
			COST DIRECTE		528,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	42,24000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**570,2400**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-228	**P8RN-P.03**	u	Actuació tipus A2.P3.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Consolidació d'esquerdes i fissures en parament amb injecció de morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, sanejat i obertura de la discontinuïtat, obertura del recorregut de l'esquerda, infiltració de consolidant superficial a base de nanocalç, concretament hidroxid de calci nanofàsic en el substrat de la fissura en les zones on aquest presenti disgregació, reintegració de l'esquerda injectant morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, i acabat amb morter estuc. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**594,00**	€
			COST DIRECTE		550,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	44,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**594,0000**	
P-229	**P8RN-P.04**	u	Actuació tipus A2.P3.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**311,04**	€
			COST DIRECTE		288,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	23,04000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**311,0400**	
P-230	**P8RN-T.C1**	u	Actuació tipus A5.C.01 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**570,24**	€
			COST DIRECTE		528,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	42,24000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**570,2400**	
P-231	**P8RN-T.C2**	u	Actuació tipus A5.C.02 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Reparació de cornisa ceràmica, substitució de peces trencades i soltes, repàs de junts. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**1.140,48**	€
			COST DIRECTE		1.056,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	84,48000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.140,4800**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-232	**P8RN-T.C3**	u	Actuació tipus A5.C.03 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de morters afegits a la tortugada existent, reparació puntual de peces deteriorades (65% de pèrdua) que conformen la canalera i neteja en sec amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**570,24**	€
			COST DIRECTE		528,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	42,24000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**570,2400**	
P-233	**P8RN-T.C4**	u	Actuació tipus A5.C.04 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**311,04**	€
			COST DIRECTE		288,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	23,04000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**311,0400**	
P-234	**P8RN-T.C5**	u	Actuació tipus A5.C.05 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en cornisa lateral interior, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de morters en mal estat existent, reparació puntual de peces deteriorades (65% de pèrdua), reconstrucció volumètrica de peces amb morters tixotròpics. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**1.140,48**	€
			COST DIRECTE		1.056,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	84,48000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.140,4800**	
P-235	**P8RN-T.C6**	u	Actuació tipus A5.C.06 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en cornisa lateral interior, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Aplicació estuc similar façana. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	**Rend.: 1,000**	**570,24**	€
			COST DIRECTE		528,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	42,24000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**570,2400**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-236 **P8RN-T.C7** u **Rend.: 1,000** **311,04** €

Actuació tipus A5.C.07 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en cornisa lateral interior, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:
Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa.
El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.

COST DIRECTE			288,00000
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	23,04000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**311,0400**

P-237 **P8Z3-.7X6** m2 **Rend.: 1,000** **34,74** €

Estructura de rastrells de fusta de pi de 50x50 mm col·locats cada 56 cm, segons documentació gràfica.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	29,42000	=	11,76800	
A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	24,55000	=	6,13750	
		Subtotal:					17,90550	17,90550
Materials								
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,030	x	398,31000	=	11,94930	
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	12,000	x	0,17000	=	2,04000	
		Subtotal:					13,98930	13,98930

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,26858
COST DIRECTE			32,16338
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	2,57307
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,73645**

P-238 **P92A-DX8O** m3 **Rend.: 1,000** **40,77** €

Subbase de Tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	24,55000	=	1,47300	
		Subtotal:					1,47300	1,47300
Maquinària								
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x	59,95000	=	1,49875	
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	90,20000	=	3,15700	
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x	79,91000	=	3,19640	
		Subtotal:					7,85215	7,85215
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	2,18000	=	0,10900	
B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	1,150	x	24,60000	=	28,29000	

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:			28,39900	28,39900
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,02210
COST DIRECTE				37,74625
DESPESES INDIRECTES	8,00	%		3,01970
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**40,76594**

P-239 **P93G-.7PZ** m2 **Rend.: 1,000** **10,79** €

Recrescuda del suport de paviments, de 3 cm de gruix, amb morter mineral elàstic, amb morter de ciment 1:6

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	29,42000	=	2,35360	
A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	24,55000	=	4,41900	
		Subtotal:					6,77260	6,77260
Materials								
B7C24-0KL	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,0105	x	1,14000	=	0,01197	
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	98,62900	=	3,10681	
		Subtotal:					3,11878	3,11878

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,10159
COST DIRECTE			9,99297
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	0,79944
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,79241**

P-240 **P93G-.7Q2** m2 **Rend.: 1,000** **11,67** €

Capa de protecció de 4 cm de gruix amb morter mineral elàstic, amb morter de ciment 1:4 per terra radiant.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,120	/R x	24,55000	=	2,94600	
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	29,42000	=	2,94200	
		Subtotal:					5,88800	5,88800
Materials								
B7C24-0KL	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,0105	x	1,14000	=	0,01197	
B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,042	x	114,69960	=	4,81738	
		Subtotal:					4,82935	4,82935

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08832
COST DIRECTE			10,80567
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,86445
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,67012**

P-241 **P9D5-14QDA** m2 Paviment interior, de Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu superior, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **63,74** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,540	/R x	29,42000	=	15,88680	
A0D-0007	h	Manobre	0,035	/R x	24,55000	=	0,85925	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,240	/R x	26,12000	=	6,26880	
		Subtotal:					23,01485	23,01485
Materials								
B053-1VF8	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,425	x	0,47000	=	0,66975	
B094-06TJ	kg	Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	7,0035	x	0,37000	=	2,59130	
B0FG2-0GN	m2	Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu superior	1,040	x	31,15000	=	32,39600	
		Subtotal:					35,65705	35,65705

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,34522
COST DIRECTE		59,01712
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	4,72137
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**63,73849**

P-242 **P9E0-.07H** m2 Col·locació de paviment de rajola hidràulica recuperada 20x20x2,5, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8 i beurada de color **Rend.: 1,000** **21,16** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,160	/R x	26,12000	=	4,17920	
A0D-0007	h	Manobre	0,060	/R x	24,55000	=	1,47300	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,320	/R x	29,42000	=	9,41440	
		Subtotal:					15,06660	15,06660
Materials								
B03L-05N4	t	Sorra de pedrera de 0 a 5 mm	0,0357	x	21,26000	=	0,75898	
B9C0-0HKK	kg	Beurada de color	1,605	x	0,98000	=	1,57290	
B07F-0LT8	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,021	x	93,92640	=	1,97245	

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	Subtotal:		4,30433	4,30433
DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,22600
COST DIRECTE				19,59693
DESPESES INDIRECTES	8,00 %			1,56775
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**21,16468**

P-243 **P9F1-.XFB** m2 Formació de paviment de peces ceràmiques de maó massís d'elaboració mecànica de 290x140x50 mm, cares vistes, col·locades amb morter de ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, amb junta reomplerta, segons detalls de plànols. **Rend.: 1,000** **128,39** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	1,200	/R x	29,42000	=	35,30400	
A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	24,55000	=	14,73000	
		Subtotal:					50,03400	50,03400
Materials								
B0F14-06HN	u	Maó massís d'elaboració manual, de 290x140x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	148,000	x	0,42000	=	62,16000	
B07G-0MRF	m3	Morter de ciment amb ciment pòrtland CEM I i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0504	x	117,75100	=	5,93465	
		Subtotal:					68,09465	68,09465

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,75051
COST DIRECTE		118,87916
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	9,51033
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**128,38949**

P-244 **P9F1-.XFR** m2 Jardineria segons definició de plànols. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. **Rend.: 1,000** **1.863,00** €

Espècies conservades:
Es mantindrà el nesprer existent. Es farà una poda controlada per recuperar el seu port després de l'abandonament sofert.
La Buguenvíl·lia existent es podarà per reconduir el seu creixement assilvestrat que impedeix el pas per l'escala rampa d'accés des del carrer Santa Anna

Noves espècies:
Nou arbrat de port mitjà tipus Xicranda al pati i tipus Til·ler "Tília Cordata" a la placeta del Joan Roig.

COST DIRECTE		1.725,00000
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	138,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.863,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-245 **P9F1-.XFT** m2 Paviment amb tres capes de terra existent mesclada amb aigua i estabilitzada amb calç aèria Eko-via de Saint-Astier, per a trànsit de vianants, amb piconat de terres entre capes, amb àrids de granulometria 6/10 mm triturat de cantera coral, col·locada amb estabilitzador de graves. Capes de 10 cm de gruix amb 30 cm de gruix total, segons detalls plànols. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. **Rend.: 1,000** **162,00** €

COST DIRECTE			150,00000
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	12,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**162,0000**

P-246 **P9Q3-.U8X** m2 Parquet industrial de fusta, de làmines de 15 mm, col·locat a trencajunts, adherit amb cautxú sintètic. **Rend.: 1,000** **41,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	29,42000	=	5,88400	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400	
			Subtotal:					11,10800	11,10800
Materials									
	B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic	0,252	x	5,64000	=	1,42128	
	B9Q6-.3LW	m2	Parquet industrial de fusta, de làmines de 15 mm, col·locat a trencajunts, adherit amb cautxú sintètic.	1,020	x	25,22000	=	25,72440	
			Subtotal:					27,14568	27,14568

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,16662
COST DIRECTE			38,42030
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	3,07362
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**41,49392**

P-247 **P9U6-.9D5** m Sòcol per a paviment de formigó format per perfil d'acer inoxidable en L de 100x20 mm, de 2,5 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques a la base del paviment. **Rend.: 1,000** **29,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	26,22000	=	7,86600	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,300	/R x	29,88000	=	8,96400	
			Subtotal:					16,83000	16,83000
Materials									
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	3,000	x	0,91000	=	2,73000	
	B4R0-0LRP	kg	Acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballat a taller	2,500	x	2,89000	=	7,22500	
			Subtotal:					9,95500	9,95500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,25245
COST DIRECTE			27,03745
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	2,16300
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,20045**

P-248 **P9U6-.9D6** m Sòcol per a paviment de rajola hidràulica format per perfil d'acer inoxidable en L de 40x20 mm, de 2,5 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques a la base del paviment. **Rend.: 1,000** **25,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	26,22000	=	7,86600	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,300	/R x	29,88000	=	8,96400	
			Subtotal:					16,83000	16,83000
Materials									
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	3,000	x	0,91000	=	2,73000	
	B4R0-0LRP	kg	Acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballat a taller	1,200	x	2,89000	=	3,46800	
			Subtotal:					6,19800	6,19800

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,25245
COST DIRECTE			23,28045
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	1,86244
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,14289**

P-249 **P9U6-.9DW** m Sòcol per a paviment de parquet format per perfil d'acer inoxidable en C de 10x22x32 mm, de 2,5 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques a la base del paviment. **Rend.: 1,000** **25,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,300	/R x	29,88000	=	8,96400	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,300	/R x	26,22000	=	7,86600	
			Subtotal:					16,83000	16,83000
Materials									
	B4R0-0LRP	kg	Acer inoxidable austenític de designació 1.4301 (AISI 304), en perfils laminats tipus L, rodó, quadrat, rectangular, hexagonal, planxa, treballat a taller	1,400	x	2,89000	=	4,04600	
	B0A6-12X4	u	Cargol autoroscant d'acer inoxidable	3,000	x	0,91000	=	2,73000	
			Subtotal:					6,77600	6,77600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25245
COST DIRECTE			23,85845
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		1,90868
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,76713**

P-250 P9V4-.9E0 m Esglaó de tauler tricapa conformada, de 16 mm de gruix, de 300 mm d'amplada i 150 mm d'alçada, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre llosa inclinada de CLT. **Rend.: 1,000** **62,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,400	/R x	29,94000	=	11,97600	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,400	/R x	26,33000	=	10,53200	
					Subtotal:			22,50800	22,50800
Materials									
	B0AQ-07GT	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC, d'acer, cadmiats	0,100	x	4,92000	=	0,49200	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	8,000	x	0,17000	=	1,36000	
	B9V1-.H69	u	Esglaó de tauler tricapa conformada, de 16 mm de gruix, de 300 mm d'amplada i 150 mm d'alçada, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre llosa inclinada de CLT.	1,000	x	32,50000	=	32,50000	
	B0AK-07AT	kg	Clau acer galvanitzat	0,200	x	2,26000	=	0,45200	
					Subtotal:			34,80400	34,80400

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,33762
COST DIRECTE		57,64962
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	4,61197
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**62,26159**

P-251 P9Z3-.P8E m2 Armadura de lloses de formigó amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer galvanitzat 15x15 cm D:5-5 mm. **Rend.: 1,000** **8,02** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,018	/R x	26,12000	=	0,47016	
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,018	/R x	29,42000	=	0,52956	
					Subtotal:			0,99972	0,99972
Materials									
	B0B8-.078	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer galvanitzat 15x15 cm D:5-5 mm.	1,200	x	5,34000	=	6,40800	
					Subtotal:			6,40800	6,40800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01500
COST DIRECTE			7,42272
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,59382
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,01653**

P-252 PA1G-.F01 u Restauració de fusteria de fusta tipus F01 a F08 de 162x244 cm formada per dues fulles batents. Inclou el desmuntatge de les fulles i de l'envidrament per la seva substitució, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra.

Definició de la intervenció en la fusta:
Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, protegint convenientment els vidres, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona.
Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat.
Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova.
Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies.
Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Rend.: 1,000 **1.448,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	3,000	/R x	26,22000	=	78,66000	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	6,000	/R x	29,42000	=	176,52000	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	5,000	/R x	29,88000	=	149,40000	
	A0J-0029	h	Conservador-restaurador	3,000	/R x	38,84000	=	116,52000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	8,000	/R x	26,33000	=	210,64000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	8,000	/R x	29,94000	=	239,52000	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	4,000	/R x	26,12000	=	104,48000	
					Subtotal:			1.075,74000	1.075,74000
Materials									
	B8Z3-0P25	kg	Producte decapant desincrustador genèric	1,000	x	7,55000	=	7,55000	
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	3,000	x	3,77000	=	11,31000	
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	1,500	x	21,30000	=	31,95000	
	BAS0-0ZF6	u	Ferramenta per a porta d'entrada d'una fulla batent, de preu alt	1,000	x	69,88000	=	69,88000	
	B0H2-16WA	m3	Quadró de fusta de melis	0,050	x	1.196,70000	=	59,83500	
	B8A1-0P19	kg	Vernís ignífug a base de resines a l'aigua d'un u component, per a fusta, amb classe de reacció al foc B-s1,d0	2,000	x	13,41000	=	26,82000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	2,500	x	6,99000	=	17,47500	
	B090-H4LM	l	Cola blanca neutra	0,500	x	16,80000	=	8,40000	
					Subtotal:			233,22000	233,22000
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%		32,27220
			COST DIRECTE						1.341,23220
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		107,29858
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.448,53078**

P-253 **PA1G-.F09** u Restauració de fusteria de fusta tipus F09 de 98x255 cm formada per dues fulles batents. Inclou el desmuntatge de les fulles i de l'envidrament per la seva substitució, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra. **Rend.: 1,000** **982,54** €

Definició de la intervenció en la fusta:
Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, protegint convenientment els vidres, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona.
Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat.
Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova.
Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies.
Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	4,000	/R x	29,88000	=	119,52000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	4,500	/R x	26,33000	=	118,48500	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	1,700	/R x	26,12000	=	44,40400	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	1,700	/R x	26,22000	=	44,57400	
	A0J-0029	h	Conservador-restaurador	1,300	/R x	38,84000	=	50,49200	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	4,000	/R x	29,42000	=	117,68000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	5,400	/R x	29,94000	=	161,67600	
					Subtotal:			656,83100	656,83100
Materials									
	BAS0-0ZF6	u	Ferramenta per a porta d'entrada d'una fulla batent, de preu alt	1,000	x	69,88000	=	69,88000	
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	1,500	x	21,30000	=	31,95000	

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	3,000	x	3,77000	=	11,31000	
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	2,500	x	6,99000	=	17,47500	
	B8Z3-0P25	kg	Producte decapant desincrustador genèric	1,000	x	7,55000	=	7,55000	
	B090-H4LM	l	Cola blanca neutra	0,500	x	16,80000	=	8,40000	
	B8A1-0P19	kg	Vernís ignífug a base de resines a l'aigua d'un u component, per a fusta, amb classe de reacció al foc B-s1,d0	2,000	x	13,41000	=	26,82000	
	B0H2-16WA	m3	Quadró de fusta de melis	0,050	x	1.196,70000	=	59,83500	
					Subtotal:			233,22000	233,22000
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%		19,70493
			COST DIRECTE						909,75593
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		72,78047
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**982,53640**

P-254 **PA1G-.F11** u Restauració de fusteria de fusta tipus F11 de 100x83 cm formada per una fulla batent. Inclou el desmuntatge de la fulla i de l'envidrament per la seva substitució, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra. **Rend.: 1,000** **496,38** €

Definició de la intervenció en la fusta:
Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, protegint convenientment els vidres, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona.
Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat.
Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova.
Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies.
Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,500	/R x	26,12000	=	13,06000	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	2,000	/R x	29,88000	=	59,76000	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	2,000	/R x	29,42000	=	58,84000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,500	/R x	29,94000	=	44,91000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	26,33000	=	39,49500	
	A0J-0029	h	Conservador-restaurador	0,500	/R x	38,84000	=	19,42000	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,500	/R x	26,22000	=	13,11000	
					Subtotal:			248,59500	248,59500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	2,500	x	3,77000	=	9,42500	
	BAS0-0ZF6	u	Ferramenta per a porta d'entrada d'una fulla batent, de preu alt	1,000	x	69,88000	=	69,88000	
	B0H2-16WA	m3	Quadró de fusta de melis	0,040	x	1.196,70000	=	47,86800	
	B8Z3-0P25	kg	Producte decapant desincrustador genèric	0,800	x	7,55000	=	6,04000	
	B8A1-0P19	kg	Vernís ignífug a base de resines a l'aigua d'un u component, per a fusta, amb classe de reacció al foc B-s1,d0	1,900	x	13,41000	=	25,47900	
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	1,800	x	6,99000	=	12,58200	
	B090-H4LM	l	Cola blanca neutra	0,400	x	16,80000	=	6,72000	
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	1,200	x	21,30000	=	25,56000	
			Subtotal:					203,55400	203,55400
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%		7,45785
			COST DIRECTE						459,60685
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		36,76855
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**496,37540**

P-255 PA1G-.F13 u **Rend.: 1,000** **620,70** €

Restauració de fusteria de fusta tipus F13 de 86x163 cm formada per dues fulles batents. Inclou el desmuntatge de les fulles i de l'envidrament per la seva substitució, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra.

Definició de la intervenció en la fusta:
Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, protegint convenientment els vidres, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona.
Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat.
Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova.
Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies.
Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	2,000	/R x	29,42000	=	58,84000	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	2,000	/R x	29,88000	=	59,76000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	3,000	/R x	29,94000	=	89,82000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	3,000	/R x	26,33000	=	78,99000	
	A0J-0029	h	Conservador-restaurador	0,800	/R x	38,84000	=	31,07200	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,800	/R x	26,22000	=	20,97600	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,800	/R x	26,12000	=	20,89600	
			Subtotal:					360,35400	360,35400
Materials									
	B8A1-0P19	kg	Vernís ignífug a base de resines a l'aigua d'un u component, per a fusta, amb classe de reacció al foc B-s1,d0	1,900	x	13,41000	=	25,47900	
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	1,800	x	6,99000	=	12,58200	
	B090-H4LM	l	Cola blanca neutra	0,400	x	16,80000	=	6,72000	
	B8Z3-0P25	kg	Producte decapant desincrustador genèric	0,800	x	7,55000	=	6,04000	
	BAS0-0ZF6	u	Ferramenta per a porta d'entrada d'una fulla batent, de preu alt	1,000	x	69,88000	=	69,88000	
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	1,200	x	21,30000	=	25,56000	
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	2,500	x	3,77000	=	9,42500	
	B0H2-16WA	m3	Quadró de fusta de melis	0,040	x	1.196,70000	=	47,86800	
			Subtotal:					203,55400	203,55400
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%		10,81062
			COST DIRECTE						574,71862
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		45,97749
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**620,69611**

P-256 PA1G-.P01 u **Rend.: 1,000** **2.980,09** €

Restauració de fusteria de fusta tipus P01 de 219x260 cm formada per dues fulles batents. Inclou el desmuntatge de les fulles, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra.

Definició de la intervenció en la fusta:
Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona.
Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat.
Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova.
Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies.
Amb incorporació de suplement aa la part inferior.
Fusteria totalment col·locada, tot segons especificacions de plànols.

	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	19,000	/R x	29,94000	=	568,86000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	8,000	/R x	26,12000	=	208,96000	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	10,000	/R x	29,88000	=	298,80000	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	12,000	/R x	29,42000	=	353,04000	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	6,000	/R x	26,22000	=	157,32000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	18,000	/R x	26,33000	=	473,94000	
	A0J-0029	h	Conservador-restaurador	6,000	/R x	38,84000	=	233,04000	
					Subtotal:			2.293,96000	2.293,96000
Materials									
	BAS0-0ZF6	u	Ferramenta per a porta d'entrada d'una fulla batent, de preu alt	1,000	x	69,88000	=	69,88000	
	B090-H4LM	l	Cola blanca neutra	1,000	x	16,80000	=	16,80000	
	B0H2-16WA	m3	Quadró de fusta de melis	0,100	x	1.196,70000	=	119,67000	
	B8Z3-0P25	kg	Producte decapant desincrustador genèric	2,000	x	7,55000	=	15,10000	
	B8A1-0P19	kg	Vernís ignífug a base de resines a l'aigua d'un u component, per a fusta, amb classe de reacció al foc B-s1,d0	4,000	x	13,41000	=	53,64000	
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	6,000	x	3,77000	=	22,62000	
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	3,000	x	21,30000	=	63,90000	
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	5,000	x	6,99000	=	34,95000	
					Subtotal:			396,56000	396,56000
			DESPESES AUXILIARS		3,00	%			68,81880
			COST DIRECTE						2.759,33880
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			220,74710
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.980,08590**

P-257 PA1G-.P02 u

Restauració de fusteria de fusta tipus P02 de 108x234 cm formada per una fulla batent. Inclou el desmuntatge de la fulla, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra.

Definició de la intervenció en la fusta:
Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona.
Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat.
Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova.
Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies.
Fusteria totalment col·locada, tot segons especificacions de plànols.

Rend.: 1,000 **1.038,33** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	2,000	/R x	26,12000	=	52,24000	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	3,000	/R x	29,42000	=	88,26000	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	2,000	/R x	26,22000	=	52,44000	
	A0J-0029	h	Conservador-restaurador	2,000	/R x	38,84000	=	77,68000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	6,000	/R x	26,33000	=	157,98000	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	2,000	/R x	29,88000	=	59,76000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	6,000	/R x	29,94000	=	179,64000	
					Subtotal:			668,00000	668,00000
Materials									
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	6,000	x	6,99000	=	41,94000	
	B8A1-0P19	kg	Vernís ignífug a base de resines a l'aigua d'un u component, per a fusta, amb classe de reacció al foc B-s1,d0	2,000	x	13,41000	=	26,82000	
	B8Z3-0P25	kg	Producte decapant desincrustador genèric	1,000	x	7,55000	=	7,55000	
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	2,000	x	21,30000	=	42,60000	
	BAS0-0ZF6	u	Ferramenta per a porta d'entrada d'una fulla batent, de preu alt	1,000	x	69,88000	=	69,88000	
	B0H2-16WA	m3	Quadró de fusta de melis	0,050	x	1.196,70000	=	59,83500	
	B090-H4LM	l	Cola blanca neutra	0,800	x	16,80000	=	13,44000	
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	3,000	x	3,77000	=	11,31000	
					Subtotal:			273,37500	273,37500
			DESPESES AUXILIARS		3,00	%			20,04000
			COST DIRECTE						961,41500
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			76,91320
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.038,32820**

P-258 PA1G-.P04 u

Restauració de fusteria de fusta tipus P04 de 148x310 cm formada per dues fulles batents. Inclou el desmuntatge de les fulles, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra.

Definició de la intervenció en la fusta:
Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona.
Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat.
Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova.
Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies.
Amb incorporació de suplement a la part inferior.
Fusteria totalment col·locada, tot segons especificacions de plànols.

Rend.: 1,000 **1.679,88** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	4,000	/R x	26,12000	=	104,48000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	9,000	/R x	29,94000	=	269,46000	
	A0J-0029	h	Conservador-restaurador	3,000	/R x	38,84000	=	116,52000	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	4,000	/R x	26,22000	=	104,88000	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	5,000	/R x	29,88000	=	149,40000	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	6,000	/R x	29,42000	=	176,52000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	9,000	/R x	26,33000	=	236,97000	
					Subtotal:			1.158,23000	1.158,23000
Materials									
	BAS0-0ZF6	u	Ferramenta per a porta d'entrada d'una fulla batent, de preu alt	1,000	x	69,88000	=	69,88000	
	B8ZK-0P39	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	3,000	x	6,99000	=	20,97000	
	B8A1-0P19	kg	Vernís ignífug a base de resines a l'aigua d'un u component, per a fusta, amb classe de reacció al foc B-s1,d0	2,500	x	13,41000	=	33,52500	
	B8Z3-0P25	kg	Producte decapant desincrustador genèric	2,000	x	7,55000	=	15,10000	
	B0H2-16WA	m3	Quadró de fusta de melis	0,100	x	1.196,70000	=	119,67000	
	B090-H4LM	l	Cola blanca neutra	1,000	x	16,80000	=	16,80000	
	B091-06VH	kg	Adhesiu en dispersió aquosa	6,000	x	3,77000	=	22,62000	
	B091-06VL	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	3,000	x	21,30000	=	63,90000	
					Subtotal:			362,46500	362,46500
			DESPESES AUXILIARS		3,00	%			34,74690
			COST DIRECTE						1.555,44190
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			124,43535
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.679,87725**

P-259 PAB0-.CL4 u **Rend.: 1,000** **3.640,42** €

Lluernari de dimensions 108x536 cm amb perfils TPT de Jansen serie Viss 50 o equivalent d'acer galvanitzat, format per dos elements fixes.
Amb les següents característiques:
- Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat
- Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers.
- Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre.
- Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria.
- Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4
- Inclou elements de fixació a estructura de fusta, col·locat amb pendent del 21,7%
- Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Classificacions:
-Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200
-Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2
-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE
-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K
-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd
-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	6,000	/R x	29,88000	=	179,28000	
					Subtotal:			179,28000	179,28000
Materials									
	BAB0-.CL4	u	Lluernari de dimensions 108x536 cm amb perfils TPT de Jansen serie Viss 50 o equivalent d'acer galvanitzat, format per dos elements fixes. Amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou elements de fixació a estructura de fusta, col·locat amb pendent del 21,7% - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K	1,000	x	3.187,00000	=	3.187,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd
-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

Subtotal:		3.187,00000	3.187,00000
DESPESES AUXILIARS	2,50 %		4,48200
COST DIRECTE			3.370,76200
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		269,66096
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.640,42296**

P-260 PAB0-.F14 u Fusteria metàl·lica tipus F14 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 109x196 cm. **Rend.: 1,000** **3.134,71** €

Fusteria amb les següents característiques:
- Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat
- Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers.
- Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre.
- Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria.
- Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4
- Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges i maneta d'alumini
- Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Classificacions:
-Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200
-Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2
-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE
-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K
-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd
-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

	Unitats	Preu	Parcial	Import

Mà d'obra

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	4,000	/R x	29,88000	= 119,52000	
					Subtotal:		119,52000	119,52000
Materials								
	BAB0-.F14	u	Fusteria metàl·lica tipus F14 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 109x196 cm.	1,000	x	2.780,00000	= 2.780,00000	

Fusteria amb les següents característiques:
- Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat
- Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers.
- Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre.
- Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria.
- Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4
- Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges i maneta d'alumini
- Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Classificacions:
-Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200
-Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2
-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE
-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K
-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd
-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

Subtotal:		2.780,00000	2.780,00000
DESPESES AUXILIARS	2,50 %		2,98800
COST DIRECTE			2.902,50800
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		232,20064
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.134,70864**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-261	**PAB0-.F15**	u	Fusteria metàl·lica tipus F15 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 45x177 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges i maneta d'alumini - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS	**Rend.: 1,000**	**2.358,59**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	3,000	/R x	29,88000	=	89,64000	
			Subtotal:					89,64000	89,64000
Materials									
	BAB0-.F15	u	Fusteria metàl·lica tipus F15 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 45x177 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer	1,000	x	2.092,00000	=	2.092,00000	

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre.
- Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria.
- Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4
- Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges i maneta d'alumini
- Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Classificacions:
-Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200
-Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2
-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE
-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K
-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd
-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

Subtotal:			2.092,00000	2.092,00000
DESPESES AUXILIARS	2,50	%		2,24100
COST DIRECTE				2.183,88100
DESPESES INDIRECTES	8,00	%		174,71048
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.358,59148**

P-262	**PAB0-.F16**	u	Fusteria metàl·lica tipus F16 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 45x177 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges i maneta d'alumini - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.	**Rend.: 1,000**	**2.358,59**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Classificacions:
-Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200
-Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2
-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE
-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K
-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd
-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	3,000	/R x	29,88000	=	89,64000	
					Subtotal:			89,64000	89,64000
Materials									
	BAB0-.F16	u	Fusteria metàl·lica tipus F16 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 45x177 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges i maneta d'alumini - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200	1,000	x	2.092,00000	=	2.092,00000	

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

-Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2
-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE
-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K
-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd
-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

Subtotal:		2.092,00000		2.092,00000
DESPESES AUXILIARS	2,50 %			2,24100
COST DIRECTE				2.183,88100
DESPESES INDIRECTES	8,00 %			174,71048
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.358,59148**

P-263	**PAB0-.F17**	u	Fusteria metàl·lica tipus F17 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 45x177 cm.	**Rend.: 1,000**	**2.358,59**	**€**

Fusteria amb les següents característiques:
- Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat
- Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers.
- Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre.
- Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria.
- Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4
- Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges i maneta d'alumini
- Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Classificacions:
-Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200
-Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2
-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE
-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K
-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd
-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	3,000	/R x	29,88000	=	89,64000	
					Subtotal:			89,64000	89,64000
Materials									
	BAB0-.F17	u	Fusteria metàl·lica tipus F17 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 45x177 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges i maneta d'alumini - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS	1,000	x	2.092,00000	=	2.092,00000	
					Subtotal:			2.092,00000	2.092,00000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				2,24100
			COST DIRECTE						2.183,88100
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%				174,71048
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.358,59148**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-264	**PAB0-.F18**	u	Fusteria metàl·lica tipus F18 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 45x177 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges i maneta d'alumini - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS	**Rend.:**	**1,000**			**2.358,59**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	3,000	/R x	29,88000	=	89,64000	
					Subtotal:			89,64000	89,64000
Materials									
	BAB0-.F18	u	Fusteria metàl·lica tipus F18 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 45x177 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer	1,000	x	2.092,00000	=	2.092,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre.
- Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria.
- Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4
- Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges i maneta d'alumini
- Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Classificacions:
-Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200
-Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2
-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE
-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K
-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd
-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

Subtotal:			2.092,00000	2.092,00000
DESPESES AUXILIARS	2,50	%		2,24100
COST DIRECTE				2.183,88100
DESPESES INDIRECTES	8,00	%		174,71048
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.358,59148**

P-265 **PAB0-.P03** u Porta metàl·lica tipus P03 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent i dos fixes laterals de dimensions totals 138x279 cm amb forma trapezoidal corbada.
Fusteria amb les següents característiques:
- Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat
- Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers.
- Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre.
- Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria.
- Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4
- Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, manetes, pany amb clau i porter automàtic

Rend.: 1,000 **4.285,92** **€**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Classificacions:
-Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200
-Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2
-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE
-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K
-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd
-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	5,500	/R x	29,88000	=	164,34000	
			Subtotal:					164,34000	164,34000
Materials									
	BAB0-.P03	u	Porta metàl·lica tipus P03 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent i dos fixes laterals de dimensions totals 138x279 cm amb forma trapezoidal corbada. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, manetes, pany amb clau i porter automàtic - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K	1,000	x	3.800,00000	=	3.800,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

factor solar: 0,58

Classificacions:
-Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200
-Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2
-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE
-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K
-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd
-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

	Subtotal:		3.800,00000	3.800,00000
	DESPESES AUXILIARS	2,50 %		4,10850
	COST DIRECTE			3.968,44850
	DESPESES INDIRECTES	8,00 %		317,47588
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.285,92438**

P-266 PAB0-.P05 u Porta metàl·lica corredissa tipus P05 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element corredís de 195x263 cm.
Fusteria amb les següents característiques:
- Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat
- Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers.
- Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre.
- Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria.
- Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4
- Inclou pany amb clau i guia Jansen. La porta corre per davant de la paret.
- Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Classificacions:
-Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200
-Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2
-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE
-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K
-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd

Rend.: 1,000 **6.091,22** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	8,000	/R x	29,88000	=	239,04000	
			Subtotal:					239,04000	239,04000
Materials									
	BAB0-.P05	u	Porta metàl·lica corredissa tipus P05 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element corredís de 195x263 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou pany amb clau i guia Jansen. La porta corre per davant de la paret. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS	1,000	x	5.395,00000	=	5.395,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:	5.395,00000		5.395,00000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	5,97600
			COST DIRECTE			5.640,01600
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%	451,20128
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6.091,21728**

P-267 **PAB0-.P06** u Porta metàl·lica corredissa tipus P06 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element corredís de 185x266 cm. **Rend.: 1,000** **5.972,42** **€**

Fusteria amb les següents característiques:
- Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat
- Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers.
- Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre.
- Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria.
- Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4
- Inclou pany amb clau i guia Jansen. La porta corre per davant de la paret.
- Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Classificacions:
-Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200
-Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2
-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE
-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K
-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd
-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	8,000	/R x	29,88000	=	239,04000	
			Subtotal:					239,04000	239,04000
Materials									
	BAB0-.P06	u	Porta metàl·lica corredissa tipus P06 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer	1,000	x	5.285,00000	=	5.285,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

galvanitzat, formada per un element corredís de 185x266 cm.
Fusteria amb les següents característiques:
- Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat
- Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers.
- Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre.
- Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria.
- Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4
- Inclou pany amb clau i guia Jansen. La porta corre per davant de la paret.
- Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Classificacions:
-Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200
-Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2
-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE
-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K
-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd
-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

Subtotal:			5.285,00000			5.285,00000
DESPESES AUXILIARS	2,50	%				5,97600
COST DIRECTE						5.530,01600
DESPESES INDIRECTES	8,00	%				442,40128
COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5.972,41728**

P-268 **PAB0-.P07** u Conjunt de portes plegables tipus P07 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol tabique plegable o equivalent d'acer galvanitzat, formada per cinc elements plegables de dimensions totals 551x280 cm. **Rend.: 1,000** **20.387,60** **€**

Fusteria amb les següents característiques:
- Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat
- Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre.
- Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria.
- Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4
- Inclou pany amb clau i guia Jansen.
- Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Classificacions:
-Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200
-Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2
-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE
-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K
-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd
-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	15,000	/R x	29,88000	=	448,20000	
			Subtotal:					448,20000	448,20000
Materials									
	BAB0-.P07	u	Conjunt de portes plegables tipus P07 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol tabique plegable o equivalent d'acer galvanitzat, formada per cinc elements plegables de dimensions totals 551x280 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb	1,000	x	18.418,0000	=	18.418,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4
- Inclou pany amb clau i guia Jansen.
- Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Classificacions:
-Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200
-Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2
-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE
-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K
-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd
-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

Subtotal:			18.418,00000	18.418,00000
DESPESES AUXILIARS	2,50	%		11,20500
COST DIRECTE				18.877,40500
DESPESES INDIRECTES	8,00	%		1.510,19240
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20.387,59740**

P-269 **PAB0-.P08** u — Porta metàl·lica tipus P08 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 91x218 cm. **Rend.: 1,000** **3.137,27** €

Fusteria amb les següents característiques:
- Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat
- Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers.
- Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre.
- Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria.
- Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4
- Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes.
- Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Classificacions:
-Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

-Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2
-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE
-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K
-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd
-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	3,000	/R x	29,88000	=	89,64000	
			Subtotal:					89,64000	89,64000
Materials									
	BAB0-.P08	u	Porta metàl·lica tipus P08 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 91x218 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd	1,000	x	2.813,00000	=	2.813,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

Subtotal:			2.813,00000	2.813,00000
DESPESES AUXILIARS	2,50	%		2,24100
COST DIRECTE				2.904,88100
DESPESES INDIRECTES	8,00	%		232,39048
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.137,27148**

P-270 **PAB0-.P09** u Porta metàl·lica tipus P09 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 91x218 cm. **Rend.: 1,000** **3.137,27** €

Fusteria amb les següents característiques:
- Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat
- Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers.
- Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre.
- Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria.
- Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4
- Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes.
- Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Classificacions:
-Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200
-Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2
-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE
-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K
-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd
-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	3,000	/R x	29,88000	=	89,64000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		89,64000		89,64000
Materials								
	BAB0-.P09	u	Porta metàl·lica tipus P09 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 91x218 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS	1,000	x 2.813,00000	= 2.813,00000		
				Subtotal:		2.813,00000		2.813,00000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			2,24100
				COST DIRECTE				2.904,88100
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %			232,39048
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.137,27148**

P-271 PAB0-.P10 u Porta metàl·lica tipus P10 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 91x218 cm.
Fusteria amb les següents característiques:
- Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) **Rend.: 1,000** **3.137,27** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
			superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS						
Mà d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	3,000	/R x	29,88000	=	89,64000	
				Subtotal:				89,64000	89,64000
Materials									
	BAB0-.P10	u	Porta metàl·lica tipus P10 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 91x218 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el	1,000	x	2.813,00000	=	2.813,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

vidre.
- Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria.
- Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4
- Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes.
- Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Classificacions:
-Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200
-Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2
-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE
-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K
-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd
-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

	Subtotal:		2.813,00000	2.813,00000
	DESPESES AUXILIARS	2,50 %		2,24100
	COST DIRECTE			2.904,88100
	DESPESES INDIRECTES	8,00 %		232,39048
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.137,27148**

P-272 PAB0-.P11 u Porta metàl·lica tipus P11 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 91x218 cm.
Fusteria amb les següents característiques:
- Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat
- Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers.
- Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre.
- Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria.
- Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4
- Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes.
- Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:

Rend.: 1,000 **3.137,27** €

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Classificacions:
-Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200
-Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2
-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE
-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K
-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd
-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	3,000	/R x	29,88000	=	89,64000	
			Subtotal:					89,64000	89,64000
Materials									
	BAB0-.P11	u	Porta metàl·lica tipus P11 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 91x218 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2	1,000	x	2.813,00000	=	2.813,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE
-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K
-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd
-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

		Subtotal:	2.813,00000	2.813,00000
	DESPESES AUXILIARS	2,50 %		2,24100
	COST DIRECTE			2.904,88100
	DESPESES INDIRECTES	8,00 %		232,39048
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.137,27148**

P-273 **PAB0-.P12** u Porta metàl·lica tipus P12 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent i un element fixe amb dimensions totals de 125x206 cm. **Rend.: 1,000** **3.802,83** €

Fusteria amb les següents característiques:
- Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat
- Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers.
- Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre.
- Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria.
- Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4
- Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes.
- Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Classificacions:
-Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200
-Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2
-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE
-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K
-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd
-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	5,000	/R x	29,88000	=	149,40000	
			Subtotal:					149,40000	149,40000
Materials									
	BAB0-.P12	u	Porta metàl·lica tipus P12 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent i un element fixe amb dimensions totals de 125x206 cm.	1,000	x	3.368,00000	=	3.368,00000	

Fusteria amb les següents característiques:
- Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat
- Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers.
- Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre.
- Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria.
- Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4
- Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes.
- Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Classificacions:
-Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200
-Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2
-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE
-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K
-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd
-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS

		Subtotal:	3.368,00000	3.368,00000
	DESPESES AUXILIARS	2,50 %		3,73500
	COST DIRECTE			3.521,13500
	DESPESES INDIRECTES	8,00 %		281,69080
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3.802,82580**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-274	**PAB0-.P13**	u	Porta metàl·lica tipus P13 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent amb dos elements fixes laterals i un element fixe superior de dimensions totals de 310x450 cm amb forma trapezoidal corbada i dos elements fixes laterals de 121x411 cm cadascun. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS	**Rend.: 1,000**	**11.191,25**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	10,000	/R x	29,88000	=	298,80000	
			Subtotal:					298,80000	298,80000
Materials									
	BAB0-.P13	u	Porta metàl·lica tipus P13 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent amb dos elements fixes laterals i un element fixe superior de dimensions totals de 310x450 cm amb forma trapezoidal corbada i dos elements fixes laterals de 121x411 cm cadascun. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura	1,000	x	10.056,0000	=	10.056,00000	

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS			

Subtotal:			10.056,00000	10.056,00000
DESPESES AUXILIARS	2,50	%		7,47000
COST DIRECTE				10.362,27000
DESPESES INDIRECTES	8,00	%		828,98160
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11.191,25160**

P-275	**PAQB-.F10**	u	Fusteria de fusta tipus F10 de 98x255 cm formada per dues fulles batents, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra. Definició de la nova fusteria: Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat. Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra. Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa	**Rend.: 1,000**	**1.530,58**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

oculta d'unió.
Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic.
Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	5,000	/R x	26,33000	=	131,65000	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	2,000	/R x	29,88000	=	59,76000	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	2,000	/R x	29,42000	=	58,84000	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	2,000	/R x	26,12000	=	52,24000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	5,000	/R x	29,94000	=	149,70000	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	2,000	/R x	26,22000	=	52,44000	
				Subtotal:				504,63000	504,63000
Materials									
	BAQ8-.F10	u	Fusteria de fusta tipus F10 de 98x255 cm formada per dues fulles batents, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra. Definició de la nova fusteria: Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat. Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra. Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió. Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58	1,000	x	905,00000	=	905,00000	
				Subtotal:				905,00000	905,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		7,56945
COST DIRECTE			1.417,19945
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		113,37596
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.530,57541**

P-276 **PAQB-.F12** u Fusteria de fusta tipus F12 de 83x83 cm formada per una fulla batent, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra. **Rend.: 1,000** **515,75** €

Definició de la nova fusteria:
Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat.
Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra.
Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió.
Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic.
Obertura mecanitzada a cota d'usuari.
Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	1,000	/R x	26,12000	=	26,12000	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	1,000	/R x	29,42000	=	29,42000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	29,94000	=	59,88000	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	1,000	/R x	26,22000	=	26,22000	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	1,000	/R x	29,88000	=	29,88000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	2,000	/R x	26,33000	=	52,66000	
				Subtotal:				224,18000	224,18000
Materials									
	BAQ8-.F12	u	Fusteria de fusta tipus F12 de 83x83 cm formada per una fulla batent, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra. Definició de la nova fusteria: Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i	1,000	x	250,00000	=	250,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

segellat.
Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra.
Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió.
Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic.
Obertura mecanitzada a cota d'usuari.
Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Subtotal:		250,00000	250,00000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		3,36270
COST DIRECTE			477,54270
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		38,20342
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**515,74612**

P-277 **PAQB-.F19** u

Fusteria de fusta tipus F19 de 133x88 cm formada per una fulla batent, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra.

Definició de la nova fusteria:
Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat.
Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra.
Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió.
Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic.
Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Rend.: 1,000 **762,59** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	1,000 /R x	29,88000	=	29,88000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	1,000	/R x	26,12000	= 26,12000	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	1,000	/R x	26,22000	= 26,22000	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	1,000	/R x	29,42000	= 29,42000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	2,500	/R x	26,33000	= 65,82500	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,500	/R x	29,94000	= 74,85000	
			Subtotal:				252,31500	252,31500
Materials								
	BAQ8-.F19	u	Fusteria de fusta tipus F19 de 133x88 cm formada per una fulla batent, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra. Definició de la nova fusteria: Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat. Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra. Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió. Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58	1,000	x	450,00000	= 450,00000	

Subtotal:		450,00000	450,00000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		3,78473
COST DIRECTE			706,09973
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		56,48798
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**762,58770**

P-278 **PAQB-.F20** u

Fusteria de fusta tipus F20 de 62x92 cm formada per una fulla batent, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra.

Definició de la nova fusteria:
Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat.
Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla

Rend.: 1,000 **430,90** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra.
Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió.
Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic.
Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	1,000	/R x	29,42000	=	29,42000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	1,500	/R x	29,94000	=	44,91000	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	1,000	/R x	29,88000	=	29,88000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	26,33000	=	39,49500	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	1,000	/R x	26,22000	=	26,22000	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	1,000	/R x	26,12000	=	26,12000	
			Subtotal:					196,04500	196,04500
Materials									
	BAQ8-.F20	u	Fusteria de fusta tipus F20 de 62x92 cm formada per una fulla batent, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra. Definició de la nova fusteria: Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat. Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra. Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió. Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58	1,000	x	200,00000	=	200,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:			200,00000	200,00000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		2,94068
COST DIRECTE				398,98568
DESPESES INDIRECTES	8,00	%		31,91885
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**430,90453**

P-279 **PAQB-.F21** u Fusteria de fusta tipus F21 de 91x124 cm formada per dues fulles batents, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra. **Rend.: 1,000** **747,47** €

Definició de la nova fusteria:
Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat.
Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra.
Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió.
Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic.
Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,500	/R x	29,94000	=	74,85000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	2,500	/R x	26,33000	=	65,82500	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	1,000	/R x	26,22000	=	26,22000	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	1,000	/R x	29,88000	=	29,88000	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	1,000	/R x	26,12000	=	26,12000	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	1,000	/R x	29,42000	=	29,42000	
			Subtotal:					252,31500	252,31500
Materials									
	BAQ8-.F21	u	Fusteria de fusta tipus F21 de 91x124 cm formada per dues fulles batents, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra. Definició de la nova fusteria: Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir	1,000	x	436,00000	=	436,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat.
Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra.
Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió.
Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic.
Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Subtotal:		436,00000	436,00000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		3,78473
COST DIRECTE			692,09973
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		55,36798
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**747,46770**

P-280 PAQB-.F22 u **Rend.: 1,000** **1.418,73** €

Fusteria de fusta tipus F22 de 128x179 cm formada per dues fulles batents, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra.

Definició de la nova fusteria:
Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat.
Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra.
Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió.
Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic.
Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	2,000 /R x	29,42000	=	58,84000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	4,500 /R x	26,33000	=	118,48500	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	4,500 /R x	29,94000	=	134,73000	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	2,000 /R x	26,22000	=	52,44000	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	2,000 /R x	26,12000	=	52,24000	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	2,000 /R x	29,88000	=	59,76000	
				Subtotal:			476,49500	476,49500
Materials								
	BAQ8-.F22	u	Fusteria de fusta tipus F22 de 128x179 cm formada per dues fulles batents, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra.	1,000 x	830,00000	=	830,00000	

Definició de la nova fusteria:
Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat.
Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra.
Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió.
Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic.
Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Subtotal:		830,00000	830,00000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		7,14743
COST DIRECTE			1.313,64243
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		105,09139
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.418,73382**

P-281 PAQB-.F23 u **Rend.: 1,000** **762,59** €

Fusteria de fusta tipus F23 a F26 de 88x133 cm formada per una fulla batent, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra.

Definició de la nova fusteria:
Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat.
Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra.
Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió.
Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic.
Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	2,500	/R x	29,94000	=	74,85000	
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	2,500	/R x	26,33000	=	65,82500	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	1,000	/R x	26,22000	=	26,22000	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	1,000	/R x	29,88000	=	29,88000	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	1,000	/R x	26,12000	=	26,12000	
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	1,000	/R x	29,42000	=	29,42000	
			Subtotal:					252,31500	252,31500
Materials									
	BAQ8-.F23	u	Fusteria de fusta tipus F23 a F26 de 88x133 cm formada per una fulla batent, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra.	1,000	x	450,00000	=	450,00000	

Definició de la nova fusteria:
Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat.
Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra.
Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió.
Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic.
Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:			450,00000	450,00000
DESPESES AUXILIARS	1,50	%		3,78473
COST DIRECTE				706,09973
DESPESES INDIRECTES	8,00	%		56,48798
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**762,58770**

P-282 PAQB-.I01 u PORTA INTERIOR I1 PER A UN BUIT D'OBRA DE 82X218CM, DE FULLA BATENT DE FUSTA AMB MARC DE FUSTA , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. MANETA D'ACER INOX. INTEGRADA A PARAMENT VERTICAL AMB FRONTISSES OCULTES. TOTALMENT COL·LOCADA I ACABADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. **Rend.: 1,000** **583,20** **€**

COST DIRECTE			540,00000
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	43,20000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**583,2000**

P-283 PAQB-.I02 u PORTA INTERIOR I2 DE FUSTA DE PI PER A UN BUIT D'OBRA DE 82X218CM, DE FULLA CORREDISSA PER A L'INTERIOR DE LA PARET EXISTENT. AMB GUIA VISTA. TOTALMENT COL·LOCADA I ACABADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. **Rend.: 1,000** **615,60** **€**

COST DIRECTE			570,00000
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	45,60000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**615,6000**

P-284 PAQB-.I03 u PORTA INTERIOR I3 PER A UN BUIT D'OBRA DE 82X218CM, DE FULLA BATENT DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. MANETA D'ACER INOX. AMB PANY MESTREJAT. TOTALMENT COL·LOCADA I ACABADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. **Rend.: 1,000** **583,20** **€**

COST DIRECTE			540,00000
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	43,20000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**583,2000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-285	**PAQB-.I04**	u	PORTA INTERIOR I4 PER UN BUIT D'OBRA DE 75X220 CM, DE FULLA PIVOTANT CEGA, AMB MARC DE PLATINA D'ACER DE 8 MM DE GRUIX. FULLA AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB ACABAT DE DM PER PINTAR EN BLANC, AMB FERRATGES D'ACER I MANETA D'ACER INOX. MODEL EN ´´C´´ DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB PESTELL OCULT INTERIOR. TOTALMENT COL·LOCADA I ACABADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.	**Rend.: 1,000**	**550,80**	€
			COST DIRECTE		510,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	40,80000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**550,8000**	
P-286	**PAQB-.I05**	u	PORTA INTERIOR I5 CORREDISSA DE FUSTA, PER UN BUIT D'OBRA DE 80X220 CM. TOTALMENT COL·LOCADA I ACABADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.	**Rend.: 1,000**	**604,80**	€
			COST DIRECTE		560,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	44,80000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**604,8000**	
P-287	**PAQB-.I06**	u	PORTA INTERIOR I6 CORREDISSA DE FUSTA, PER UN BUIT D'OBRA DE 80X220 CM. TOTALMENT COL·LOCADA I ACABADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.	**Rend.: 1,000**	**604,80**	€
			COST DIRECTE		560,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	44,80000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**604,8000**	
P-288	**PAQB-.I07**	u	PORTA INTERIOR I7 PER ARMARI DE 275X69CM, DE TRES FULLES BATENTS CEGUES DE DM LLIS. TOTALMENT COL·LOCADA I ACABADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.	**Rend.: 1,000**	**2.592,00**	€
			COST DIRECTE		2.400,00000	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	192,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.592,0000**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-289	**PAQB-.I08**	u	TANCAMENT INTERIOR INCLINAT I8 DE DIMENSIONS 501X129 CM, AMB FUSTERIA DE FUSTA (MARC DE 75MM) AMB 6 PARTS PRACTICABLE SEGONS DEFINICIÓ. FUSTERIA FIXADA A TAULER PENTACAPA (50MM) CONTINU, FIXATS AMB CARGOLS ESBIAIXATS A LA BIGA DE FUSTA EXISTENT. AMB PREMARC A MIDA A LA PART INFERIOR. ENVIDRAMENT VALORAT EN PARTIDA A BANDA. TANCAMENT TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.	**Rend.: 1,000**	**4.211,00**	€
			COST DIRECTE		3.899,07407	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	311,92593	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.211,0000**	
P-290	**PAQB-.I09**	u	TANCAMENT INTERIOR INCLINAT I9 DE DIMENSIONS 499X161 CM, AMB FUSTERIA DE FUSTA (MARC DE 75MM) AMB 6 PARTS PRACTICABLE SEGONS DEFINICIÓ. FUSTERIA FIXADA A TAULER PENTACAPA (50MM) CONTINU, FIXATS AMB CARGOLS ESBIAIXATS A LA BIGA DE FUSTA EXISTENT. AMB PREMARC A MIDA A LA PART INFERIOR. ENVIDRAMENT VALORAT EN PARTIDA A BANDA. TANCAMENT TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.	**Rend.: 1,000**	**5.235,00**	€
			COST DIRECTE		4.847,22222	
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	387,77778	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.235,0000**	

P-291	**PB1D-52WE**	m	Passamà de perfil d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m, col·locat ancorat a l'obra	**Rend.: 1,000**				**23,17**	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	24,55000	=	2,45500	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	29,42000	=	2,94200	
					Subtotal:			5,39700	5,39700
Materials									
	B07L-1PYB	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 7.5 (7,5 N/mm2), de designació G segons norma UNE-EN 998-2, subministrat en sacs de 25 kg	0,0145	x	59,47000	=	0,86232	
	BB1A-0XQ0	m	Passamà de perfil d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m	1,000	x	15,06000	=	15,06000	
					Subtotal:			15,92232	15,92232

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,13493
COST DIRECTE			21,45425
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		1,71634
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,17058**

P-292 **PB33-.R06** u Reixa metàl·lica batent tipus R06, de dimensions 160x196 cm, formada per un bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada. Totalment col·locada segons especificacions de plànols. **Rend.: 1,000** **475,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	1,600	/R x	29,88000	=	47,80800	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	1,600	/R x	26,22000	=	41,95200	
			Subtotal:					89,76000	89,76000
Materials									
	BB33-.R06	u	Reixa metàl·lica batent tipus R06, de dimensions 160x196 cm, formada per un bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada. Totalment col·locada segons especificacions de plànols.	1,000	x	348,00000	=	348,00000	
			Subtotal:					348,00000	348,00000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	2,24400
COST DIRECTE		440,00400
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	35,20032
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**475,20432**

P-293 **PB33-.R07** u Reixa metàl·lica fixa tipus R07 i R10, de dimensions 42x176 cm, formada per un bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada. Totalment col·locada segons especificacions de plànols. **Rend.: 1,000** **224,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,800	/R x	26,22000	=	20,97600	
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,800	/R x	29,88000	=	23,90400	
			Subtotal:					44,88000	44,88000
Materials									
	BB33-.R07	u	Reixa metàl·lica fixa tipus R07 i R10, de dimensions 42x176 cm, formada per un bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada. Totalment col·locada segons especificacions de plànols.	1,000	x	162,00000	=	162,00000	
			Subtotal:					162,00000	162,00000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	1,12200
COST DIRECTE		208,00200
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	16,64016
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**224,64216**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-294 **PB33-.R08** u Reixa metàl·lica fixa tipus R08 i R11, de dimensions 42x126 cm, formada per un bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada. Totalment col·locada segons especificacions de plànols. **Rend.: 1,000** **206,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,800	/R x	29,88000	=	23,90400	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,800	/R x	26,22000	=	20,97600	
			Subtotal:					44,88000	44,88000
Materials									
	BB33-.R08	u	Reixa metàl·lica fixa tipus R08 i R11, de dimensions 42x126 cm, formada per un bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada. Totalment col·locada segons especificacions de plànols.	1,000	x	145,00000	=	145,00000	
			Subtotal:					145,00000	145,00000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	1,12200
COST DIRECTE		191,00200
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	15,28016
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**206,28216**

P-295 **PB33-.R09** u Reixa metàl·lica fixa tipus R09, de dimensions 42x156 cm, formada per un bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada. Totalment col·locada segons especificacions de plànols. **Rend.: 1,000** **212,76** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,800	/R x	29,88000	=	23,90400	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	0,800	/R x	26,22000	=	20,97600	
			Subtotal:					44,88000	44,88000
Materials									
	BB33-R09	u	Reixa metàl·lica fixa tipus R09, de dimensions 42x156 cm, formada per un bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada. Totalment col·locada segons especificacions de plànols.	1,000	x	151,00000	=	151,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		151,00000	151,00000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,12200
			COST DIRECTE			197,00200
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %		15,76016
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**212,76216**

P-296 PB35-.JGN u Reixa d'acer inoxidable tipus R12, de dimensions totals 1.603x148 cm, formada per 9 mòduls fixes de 160x148 cm i 1 mòdul amb 2 portes abatibles de 77x148 cm cadascuna, formada per muntants tubulars i malla x-tend o equivalent d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316). Totalment col·locada segons especificacions de plànols. **Rend.: 1,000** **6.262,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	6,000	/R x	29,88000	=	179,28000	
	A01-FEPB	h	Ajudant manyà	6,000	/R x	26,22000	=	157,32000	
			Subtotal:					336,60000	336,60000
Materials									
	BB34-.R12	u	Reixa d'acer inoxidable tipus R12, de dimensions totals 1.603x148 cm, formada per 9 mòduls fixes de 160x148 cm i 1 mòdul amb 2 portes abatibles de 77x148 cm cadascuna, formada per muntants tubulars i malla x-tend o equivalent d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316). Totalment col·locada segons especificacions de plànols.	1,000	x	5.456,50000	=	5.456,50000	
			Subtotal:					5.456,50000	5.456,50000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		5,04900
COST DIRECTE			5.798,14900
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		463,85192
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6.262,00092**

P-297 PC16-5NML m2 Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm col·locat fixat mecànicament sobre el parament **Rend.: 1,000** **98,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	28,58000	=	28,58000	
			Subtotal:					28,58000	28,58000
Materials									
	B0A8-07MS	cu	Grapa metàl·lica per a fixar miralls	0,040	x	209,77000	=	8,39080	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400	x	0,17000	=	0,74800	
	BC1K-0WNS	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	1,000	x	52,94000	=	52,94000	
			Subtotal:					62,07880	62,07880

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,71450
COST DIRECTE			91,37330
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		7,30986
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**98,68316**

P-298 PC1B-.J73 m2 Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 18 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral acústic, i lluna de reflector de control solar, amb lluna interior trempada, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Rend.: 1,000 **147,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	28,58000	=	17,14800	
			Subtotal:					17,14800	17,14800
Materials									
	BC13-.J73	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 18 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral acústic, i lluna de reflector de control solar, amb lluna interior trempada, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58	1,000	x	119,18000	=	119,18000	
			Subtotal:					119,18000	119,18000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25722
COST DIRECTE			136,58522
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		10,92682
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**147,51204**

P-299 PC1D-.F71 m2 Vidre fotovoltaic de silici amorf (6+3.2+6) amb grau de transparència del 20%, amb una potència màxima de 34 W/m², amb vidre exterior trempat de 6 mm, capa adhesiva transparent de PVB de 0,76 mm de gruix, vidre intermig Float de 3,2 mm de gruix, cèl·lules de capa fina de silici amorf, capa adhesiva transparent de PVB de 0,76 mm de gruix i vidre interior trempat de 6 mm de gruix, amb caixa de connexions elèctriques monopolar i accessoris, totalment col·locat amb llistó de vidre sobre perfileria d'acer. Tot segons especificacions i detall plànols. **Rend.: 1,000** **270,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,900	/R x	30,41000	=	27,36900	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,350	/R x	28,58000	=	10,00300	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,900	/R x	26,08000	=	23,47200	
						Subtotal:		60,84400	60,84400
Materials									
	BC14-.F71	m2	Vidre fotovoltaic de silici amorf (6+3.2+6) amb grau de transparència del 20%, amb una potència màxima de 34 W/m², amb vidre exterior trempat de 6 mm, capa adhesiva transparent de PVB de 0,76 mm de gruix, vidre intermig Float de 3,2 mm de gruix, cèl·lules de capa fina de silici amorf, capa adhesiva transparent de PVB de 0,76 mm de gruix i vidre interior trempat de 6 mm de gruix, amb caixa de connexions elèctriques monopolar i accessoris, totalment col·locat amb llistó de vidre sobre perfileria d'acer. Tot segons especificacions i detall plànols.	1,000	x	188,33000	=	188,33000	
						Subtotal:		188,33000	188,33000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,91266
			COST DIRECTE						250,08666
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		20,00693
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**270,09359**

P-300 PC1D-.O71 m2 Vidre aïllant de lluna reflectora de control solar de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. **Rend.: 1,000** **91,61** €

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	28,58000	=	17,14800	
					Subtotal:			17,14800	17,14800
Materials									
	BC14-1MNQ	m2	Vidre aïllant de lluna reflectora de control solar de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	67,42000	=	67,42000	
					Subtotal:			67,42000	67,42000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,25722
			COST DIRECTE						84,82522
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		6,78602
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**91,61124**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	28,58000	=	17,14800	
					Subtotal:			17,14800	17,14800
Materials									
	BC14-1MI2	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	71,90000	=	71,90000	
					Subtotal:			71,90000	71,90000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,25722
			COST DIRECTE						89,30522
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		7,14442
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**96,44964**

P-301 PC1D-9O1D m2 Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini **Rend.: 1,000** **96,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-0010	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	28,58000	=	17,14800	
					Subtotal:			17,14800	17,14800
Materials									
	BC14-1MI2	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	71,90000	=	71,90000	
					Subtotal:			71,90000	71,90000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,25722
			COST DIRECTE						89,30522
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		7,14442
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**96,44964**

P-302 PD14-78QE m Baixant de Tub de fosa grisa segons UNE-EN 877 de DN 100 mm, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides **Rend.: 1,000** **103,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,560	/R x	29,42000	=	16,47520	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,280	/R x	26,12000	=	7,31360	
					Subtotal:			23,78880	23,78880
Materials									
	BDY0-0LNB	u	Element de muntatge per a baixant de tub de fosa grisa de D nominal 100 mm i de 7,16 kg de pes	1,000	x	1,83000	=	1,83000	
	BDW1-1C2I	u	Accessori per a baixant de tub de fosa grisa de DN 100 mm	0,330	x	2,31000	=	0,76230	
	BD14-0ME1	m	Tub de fosa grisa segons UNE-EN 877 de DN 100 mm, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,400	x	46,34000	=	64,87600	
	BD11-0MDJ	u	Brida per a tub de planxa galvanitzada	0,500	x	8,07000	=	4,03500	
					Subtotal:			71,50330	71,50330
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,35683
			COST DIRECTE						95,64893
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		7,65191
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**103,30085**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-303	PD16-HAWY	m	Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 100 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.: 1,000	41,94 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	29,42000	=	14,71000	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	26,12000	=	6,53000	
					Subtotal:			21,24000	21,24000
Materials									
	BDW1-1C2S	u	Accessori per a baixant de tub de zinc titani de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	0,330	x	12,11000	=	3,99630	
	BD18-H6AE	m	Tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 100 mm i de 0,6 mm de gruix	1,400	x	8,07000	=	11,29800	
	BD11-H4Y5	u	Brida de xapa de zinc-titani per a tub de zinc-titani de diàmetre nominal 100 mm	0,500	x	1,90000	=	0,95000	
	BDY1-0LMI	u	Element de muntatge per a baixant de tub de planxa de zinc-titani de DN 100 mm i 0,6 mm de gruix	1,000	x	1,03000	=	1,03000	
					Subtotal:			17,27430	17,27430

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,31860
COST DIRECTE			38,83290
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	3,10663
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**41,93953**

P-304	PD18-8D5Q	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.: 1,000	28,75 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	29,42000	=	10,59120	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,180	/R x	26,12000	=	4,70160	
					Subtotal:			15,29280	15,29280
Materials									
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	5,68000	=	1,87440	
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
	BD1A-1NDM	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,400	x	6,02000	=	8,42800	
	BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC d'entre 75 i 110 mm	0,670	x	1,05000	=	0,70350	
					Subtotal:			11,09590	11,09590

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,22939
COST DIRECTE			26,61809
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	2,12945
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,74754**

P-305	PD1A-F121	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.: 1,000	20,73 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	26,08000	=	4,69440	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	30,41000	=	10,94760	
					Subtotal:			15,64200	15,64200
Materials									
	BD1A-1NDT	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	2,03000	=	2,53750	
	BDW3-FFAB	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	1,000	x	0,77000	=	0,77000	
	BDW3-FFAF	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	1,000	x	0,01000	=	0,01000	
					Subtotal:			3,31750	3,31750

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,23463
COST DIRECTE			19,19413
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	1,53553
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,72966**

P-306	PD1A-F122	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	Rend.: 1,000	21,97 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	30,41000	=	10,94760	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	26,08000	=	4,69440	
					Subtotal:			15,64200	15,64200
Materials									
	BDW3-FFA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,000	x	1,22000	=	1,22000	
	BD1A-1NDU	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	2,58000	=	3,22500	
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	1,000	x	0,02000	=	0,02000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		4,46500	4,46500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23463
				COST DIRECTE			20,34163
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %		1,62733
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,96896**

P-307 PD1A-F124 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **24,73** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	30,41000	=	10,94760	
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	26,08000	=	4,69440	
				Subtotal:			15,64200	15,64200
Materials								
BDW3-FFA9	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	1,000	x	2,04000	=	2,04000	
BDW3-FFA7	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	1,000	x	0,03000	=	0,03000	
BD1A-1NDV	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	3,96000	=	4,95000	
				Subtotal:			7,02000	7,02000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,23463
				COST DIRECTE				22,89663
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %			1,83173
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**24,72836**

P-308 PD1A-F125 m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **31,91** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	30,41000	=	10,94760	
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	26,08000	=	4,69440	
				Subtotal:			15,64200	15,64200
Materials								
BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x	6,32000	=	7,90000	
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000	=	0,09000	

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	5,68000	=	5,68000
			Subtotal:				13,67000	13,67000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,23463
			COST DIRECTE					29,54663
			DESPESES INDIRECTES		8,00 %			2,36373
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,91036**

P-309 PD59-H8KK m Canal de formigó prefabricat de mides exteriors 30x30 cm amb tapa canal de formigó tipus reixeta, col·locada sobre llit de Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm de 10 cm de gruix, totalment acabada **Rend.: 1,000** **198,52** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	24,55000	=	2,45500	
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	29,42000	=	4,41300	
				Subtotal:			6,86800	6,86800
Materials								
BD59-H62J	m	Canal de formigó prefabricat de mides exteriors 30x30 cm amb tapa canal de formigó tipus reixeta	1,050	x	165,26000	=	173,52300	
B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	0,033	x	100,77000	=	3,32541	
				Subtotal:			176,84841	176,84841
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,10302
				COST DIRECTE				183,81943
				DESPESES INDIRECTES		8,00 %		14,70555
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**198,52498**

P-310 PD5H-61UF m Drenatge perimetral de fonament corregut, amb excavació de rasa 1 m d'amplària i fins a 1 m de fondària, amb miniexcavadora de combustible, capa de neteja i anivellament de formigó de 10 cm de gruix, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurat de diàmetre 125 mm, capa filtrant amb geotèxtil, reblert de la rasa amb graves per a drenatge, i càrrega de terres **Rend.: 1,000** **112,14** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
PD5M-50U6	m	Drenatge amb tub ranurat de PVC de diàmetre 125 mm	1,000	x	11,61586	=	11,61586	
PD5J-43AS	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 180 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical	1,000	x	9,25203	=	9,25203	
P7B1-6Q48	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2, col·locat sense adherir	3,000	x	2,87969	=	8,63907	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P3Z3-D53H	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/P/20, abocat des de camió	1,000	x 16,22744 =	16,22744		
	P2253-5479	m3	Reblert de rasa o pou amb graves per a drenatge de pedra calcària, en tongades de 25 cm com a màxim	1,000	x 49,39330 =	49,39330		
	P221B-EL8B	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 4 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora	1,000	x 8,70254 =	8,70254		
					Subtotal:	103,83024	103,83024	
					COST DIRECTE		103,83024	
					DESPESES INDIRECTES	8,00 %	8,30642	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**112,13666**	

PD5J-43AS m2 Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 180 kN/m2, fixada mecànicament sobre parament vertical **Rend.: 1,000** **9,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,060	/R x	29,42000	=	1,76520	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,030	/R x	26,12000	=	0,78360	
						Subtotal:		2,54880	2,54880
Materials									
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de, amb vis	2,000	x	0,28000	=	0,56000	
	BD5G-0LIM	m2	Làmina drenant nodular de polietilè d'alta densitat, amb nòduls de 20 mm d'alçària aproximada i una resistència a la compressió aproximada de 180 kN/m2	1,100	x	5,55000	=	6,10500	
						Subtotal:		6,66500	6,66500
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03823
						COST DIRECTE			9,25203
						DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,74016
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,99219**

PD5M-50U6 m Drenatge amb tub ranurat de PVC de diàmetre 125 mm **Rend.: 1,000** **12,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,070	/R x	24,55000	=	1,71850	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,140	/R x	29,42000	=	4,11880	
						Subtotal:		5,83730	5,83730
Materials									
	BD5O-0LK3	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 125 mm de	1,050	x	5,42000	=	5,69100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:	5,69100	5,69100	
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,08756	
					COST DIRECTE		11,61586	
					DESPESES INDIRECTES	8,00 %	0,92927	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,54513**	

P-311 **PD781-EUUZ** m Clavegueró amb Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible **Rend.: 1,000** **29,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	29,42000	=	2,94200	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,050	/R x	25,38000	=	1,26900	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	24,55000	=	2,45500	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	29,42000	=	4,41300	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	26,12000	=	3,91800	
						Subtotal:		14,99700	14,99700
Maquinària									
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,050	/R x	5,57000	=	0,27850	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0422	/R x	56,51000	=	2,38472	
						Subtotal:		2,66322	2,66322
Materials									
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	5,68000	=	1,87440	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,10108	x	21,37000	=	2,16008	
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
	BD7F-1OJ7	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,200	x	4,48000	=	5,37600	
						Subtotal:		9,50048	9,50048
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22496
						COST DIRECTE			27,38566
						DESPESES INDIRECTES	8,00 %		2,19085
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,57651**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-312	PD781-Q0MG	m	Clavegueró amb Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible	**Rend.: 1,000**	**48,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	29,42000	=	4,41300	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	26,12000	=	7,83600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	24,55000	=	2,45500	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,0825	/R x	25,38000	=	2,09385	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	29,42000	=	8,82600	
			Subtotal:					25,62385	25,62385
Maquinària									
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,0825	/R x	5,57000	=	0,45953	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0633	/R x	56,51000	=	3,57708	
			Subtotal:					4,03661	4,03661
Materials									
	BD7F-1OIT	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,200	x	5,45000	=	6,54000	
	BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	0,330	x	17,47000	=	5,76510	
	BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,11807	x	21,37000	=	2,52316	
			Subtotal:					15,08826	15,08826
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,38436
			COST DIRECTE						45,13308
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		3,61065
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**48,74372**

P-313	PD781-Q0MH	m	Clavegueró amb Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de	**Rend.: 1,000**	**58,53** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	26,12000	=	7,83600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	24,55000	=	2,45500	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,0975	/R x	25,38000	=	2,47455	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	29,42000	=	8,82600	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	29,42000	=	4,41300	
			Subtotal:					26,00455	26,00455
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,07605	/R x	56,51000	=	4,29759	
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,0975	/R x	5,57000	=	0,54308	
			Subtotal:					4,84067	4,84067
Materials									
	BDW3-FFAL	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	0,330	x	30,55000	=	10,08150	
	BD7F-1OIU	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,200	x	8,24000	=	9,88800	
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	1,000	x	0,46000	=	0,46000	
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,11819	x	21,37000	=	2,52572	
			Subtotal:					22,95522	22,95522
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,39007
			COST DIRECTE						54,19051
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		4,33524
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**58,52575**

P-314	PD7FSIFO	ud	Sifó en arqueta amb tub de PVC-U de paret massissa i geometria suau sense angles massa tancats, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 200 mm, amb 2 taps de registrables en els colzes superiors.	**Rend.: 1,000**	**41,84** €

	COST DIRECTE		38,74074
	DESPESES INDIRECTES	8,00 %	3,09926
	COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41,8400**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-315	PD7FVENT	ud	Subministrament i muntatge de ventilació de la xarxa de sanejament pública des de després de la connexió del sifó general de l'edifici fins a la coberta, segons normativa municipal, amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de Ø 90mm. fixat mecàmicament al sostre o pareaments verticals.	**Rend.: 1,000**	**453,71** €

COST DIRECTE			420,10185
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	33,60815
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**453,7100**

P-316 PE41-38X2 m — Tub flexible amb Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 102 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat — **Rend.: 1,000** — **9,38** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	26,08000	=	2,60800	
				Subtotal:			5,64900	5,64900
Materials								
BE41-0O1J	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 102 mm de diàmetre sense gruixos definits	1,000	x	2,95000	=	2,95000	
				Subtotal:			2,95000	2,95000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,08474
COST DIRECTE			8,68374
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	0,69470
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,37843**

P-317 PE41-38X4 m — Tub flexible amb Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 254 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat — **Rend.: 1,000** — **12,72** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	26,08000	=	2,60800	
				Subtotal:			5,64900	5,64900
Materials								
BE41-0O1L	m	Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 254 mm de diàmetre sense gruixos definits	1,000	x	6,04000	=	6,04000	
				Subtotal:			6,04000	6,04000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,08474
COST DIRECTE			11,77374
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	0,94190
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,71563**

P-318 PE421-48R7 m — Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment — **Rend.: 1,000** — **18,46** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
				Subtotal:			11,29800	11,29800
Materials								
BE421-0O46	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	3,84000	=	3,91680	
BEW1-0OW	u	Suport estàndard per a conducte circular de 100 mm de	0,330	x	5,19000	=	1,71270	
				Subtotal:			5,62950	5,62950

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,16947
COST DIRECTE			17,09697
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	1,36776
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,46473**

P-319 PE421-48R9 m — Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment — **Rend.: 1,000** — **19,19** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
				Subtotal:			11,29800	11,29800
Materials								
BEW1-0OW	u	Suport estàndard per a conducte circular de 125 mm de	0,330	x	5,25000	=	1,73250	
BE421-0O48	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	4,48000	=	4,56960	
				Subtotal:			6,30210	6,30210

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16947
COST DIRECTE			17,76957
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		1,42157
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,19114**

P-320 PE421-48RD m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **19,69** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
		Subtotal:					11,29800	11,29800
Materials								
BE421-0O4	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	4,78000	=	4,87560	
BEW1-0OX	u	Suport estàndard per a conducte circular de 150 mm de	0,330	x	5,73000	=	1,89090	
		Subtotal:					6,76650	6,76650

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16947
COST DIRECTE		18,23397
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	1,45872
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,69269**

P-321 PE421-48RK m Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **22,98** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
		Subtotal:					11,29800	11,29800
Materials								
BE421-0O4J	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,020	x	7,35000	=	7,49700	
BEW1-0OXX	u	Suport estàndard per a conducte circular de 225 mm de	0,330	x	7,00000	=	2,31000	
		Subtotal:					9,80700	9,80700

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16947
COST DIRECTE			21,27447
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		1,70196
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,97643**

P-322 PE53-4UF4 m2 Formació de conducte rectangular de placa de llana mineral de roca (MW) per a aïllaments (106 a 115 kg/m3), de 25 mm de gruix, amb paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara, muntat encastat en el cel ras **Rend.: 1,000** **34,06** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,320	/R x	30,41000	=	9,73120	
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,320	/R x	26,08000	=	8,34560	
		Subtotal:					18,07680	18,07680
Materials								
BEW2-FG88	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	0,500	x	5,39000	=	2,69500	
B7C93-0IVF	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 106 a 115 kg/m3, de 25 mm de gruix, amb revestiment de paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara	1,150	x	8,90000	=	10,23500	
BEY3-1OLC	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
		Subtotal:					13,19000	13,19000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,27115
COST DIRECTE		31,53795
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	2,52304
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,06099**

P-323 PE90-COL1 u Subministrament i muntatge de col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 4 circuits. Material tecnopolímer amb 1" de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a +90 °C. Pressió màxima de feina: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió push-fit per canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/ha cada circuit. El col·lector de tornada incorpora claus de tancament a cada circuit preparades per a l'accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals de 1" femella es poden fer des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d'esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé a paret.

Totalment muntat i en funcionament.
Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva **Rend.: 1,000** **333,69** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

instal·lació i el seu correcte funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,500	/R x	30,41000	=	45,61500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,500	/R x	26,08000	=	39,12000	
			Subtotal:					84,73500	84,73500
Materials									
	BE90-COL1	u	Col·lector p/terra radiant, 4 vias ,col.superficial	0,650	x	343,02000	=	222,96300	
			Subtotal:					222,96300	222,96300
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,27103
			COST DIRECTE						308,96903
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			24,71752
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**333,68655**

P-324 PE90-COL2 u Subministrament i muntatge de col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 9 circuits. Material tecnopolímer amb 1" de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a +90 °C. Pressió màxima de feina: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió push-fit per canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/ha cada circuit. El col·lector de tornada incorpora claus de tancament a cada circuit preparades per a l'accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals de 1" femella es poden fer des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d'esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé a paret.

Totalment muntat i en funcionament.

Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.

Rend.: 1,000 **510,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	26,08000	=	52,16000	
			Subtotal:					112,98000	112,98000
Materials									
	B290-COL2	u	Col·lector p/terra radiant, 8 vias ,col.superficial	0,650	x	550,44000	=	357,78600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

						Import
	Subtotal:			357,78600	357,78600
	DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,69470
	COST DIRECTE				472,46070
	DESPESES INDIRECTES	8,00	%		37,79686
	COST EXECUCIÓ MATERIAL				**510,25756**

P-325 PE90-PAN1 u Subministrament i muntatge de panell aïllant REHAU amb nopes ´´EASY NOP GREY 65´´ d'EPS-Poliestirè expandit. Material de revestiment PS rígid, apte per a morter normal i autoanivellant amb tipologia constructiva A segons UNE EN 1264. Gruix base de 43 mm i alçada total 65 mm amb 1,26 (m²K)/W de resistència tèrmica efectiva segons UNE 1264-3. Declaració de prestacions conforme a EN 13163 i marcatge CE. Euroclasse E de reacció al foc conforme EN 13501. Distàncies de col·locació múltiples de 5 cm. Dimensió del panell col·locat 1400 x 800 mm. Apte per a tubs Rehau Rautherm 16x1,5-16x2,0-17x2,0 i Rautherm ML 16x2,0.

Totalment muntat i en funcionament.

Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.

Rend.: 1,000 **18,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,025	/R x	30,41000	=	0,76025	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,025	/R x	26,08000	=	0,65200	
			Subtotal:					1,41225	1,41225
Materials									
	B290-PAN1	u	Panell amb tetons	0,650	x	24,00000	=	15,60000	
			Subtotal:					15,60000	15,60000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,02118
			COST DIRECTE						17,03343
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			1,36267
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,39611**

P-326 PE93-ADIT kg Subministrament d'additiu REHAU per aconseguir un morter de ciment CT-C25-F4 segons UNE EN 13813 i DIN 18560 amb 45 mm de morter per sobre del tub. Millora la conductivitat tèrmica i augmenta la resistència a la flexotracció. Subministrament en envàs de plàstic de 10 kg.

Totalment muntat i en funcionament.
Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.

Rend.: 1,000 **5,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BE93-ADIT	kg	Additiu REHAU per aconseguir un morter de ciment CT-C25-F4 segons UNE EN 13813 i DIN 18560 amb 45 mm de morter per sobre del tub. Millora la conductivitat tèrmica i augmenta la resistència a la flexotracció. Subministrament en envàs de plàstic de 10 kg.	0,650 x 7,23000 =	4,69950			
				Subtotal:			4,69950	4,69950
				COST DIRECTE				4,69950
				DESPESES INDIRECTES	8,00	%		0,37596
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,07546**

P-327 PE93-ARM1 u Subministrament i muntatge d'rmari REHAU UP-I 5 de 80 mm de profunditat mínima amb Col·lector REHAU polimèric monobloc P HKV-D. Instal·lació encastada i regulable en alçada i en profunditat. Material acer galvanitzat amb part frontal lacada a color blanc. Compost de: plantilla per a instal·lació, fixació per a col·lector regulable en alçada ia l'amplada, perfil de acabat per al paviment i marc amb porta enrasada i tancament. Mides: Ample 500 x Alt 750-850 x Profunditat 80-130 mm.

Rend.: 1,000 **134,44** **€**

Totalment muntat i en funcionament.
Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.

					Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra										
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor		0,250	/R x	26,08000	=	6,52000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor		0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
						Subtotal:			14,12250	14,12250
Materials										
	BE93-ARM1	u	Armari metàl·lic p/col.terra sortides,tapa,col.col.mural	rad.,<=4	0,650	x	169,46000	=	110,14900	
						Subtotal:			110,14900	110,14900
				DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,21184
				COST DIRECTE						124,48334
				DESPESES INDIRECTES			8,00	%		9,95867
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**134,44200**

P-328 PE93-ARM2 u Subministrament i muntatge d'rmari REHAU UP-I 8,5 de 80 mm de profunditat mínima amb Col·lector REHAU polimèric monobloc P HKV-D. Instal·lació encastada i regulable en alçada i en profunditat. Material acer galvanitzat amb part frontal lacada a color blanc. Compost de: plantilla per a instal·lació, fixació per a col·lector regulable en alçada ia l'amplada, perfil de acabat per al paviment i marc amb porta enrasada i tancament. Mides: Ample 850 x Alt 750-850 x Profunditat 80-130 mm

Rend.: 1,000 **169,78** **€**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Totalment muntat i en funcionament.
Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.

					Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra										
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor		0,250	/R x	26,08000	=	6,52000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor		0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
						Subtotal:			14,12250	14,12250
Materials										
	BE93-ARM2	u	Armari metàl·lic p/col.terra sortides,tapa,col.col.mural	rad.,<=8	0,650	x	219,80000	=	142,87000	
						Subtotal:			142,87000	142,87000
				DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,21184
				COST DIRECTE						157,20434
				DESPESES INDIRECTES			8,00	%		12,57635
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**169,78068**

P-329 PE93-BAPE m Subministrament i muntatge de aïllament perimetral REHAU autoadhesiu d'escuma de PE-Polietilè. Funció d'absorció de les dilatacions del paviment i d'aïllament termoacústic. Incorpora un faldó integrat de Polietilè per evitar infiltracions del morter autoanivellant. Alçada 150 mm i gruix de 10 mm. Color gris

Rend.: 1,000 **1,72** **€**

Totalment muntat i en funcionament.

Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.

					Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra										
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor		0,005	/R x	30,41000	=	0,15205	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor		0,005	/R x	26,08000	=	0,13040	
						Subtotal:			0,28245	0,28245
Materials										
	BE93-BAPE	u	Banda perimetral amb faldó de 10 mm de gruix i 150 mm d'alçada		0,650	x	2,01000	=	1,30650	
						Subtotal:			1,30650	1,30650

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00424
			COST DIRECTE			1,59319
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%	0,12745
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,72064**

P-330 PE93-FILM m Subministrament i muntatge de foli de protecció REHAU. Material: làmina PE polietilè gruix 0,2 mm per a la protecció d'absorció de humitat de l'aïllament tèrmic segons norma DIN 18560 i UNE EN 1264. Subministrament: rotllos 100m de longitud i ample 600 mm a doble capa.

Totalment muntat i en funcionament.

Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.

Rend.: 1,000 **2,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,025	/R x	26,08000	=	0,65200	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,025	/R x	30,41000	=	0,76025	
			Subtotal:					1,41225	1,41225
Materials									
	BE93-FILM	u	Film de polietilè	0,650	x	1,97000	=	1,28050	
			Subtotal:					1,28050	1,28050

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02118
COST DIRECTE			2,71393
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	0,21711
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,93105**

P-331 PE93-GRAP u Subministrament i muntatge de pont REHAU per a panell de nopes, per a la fixació addicional dels tubs Rehau PE-Xa Rautherm S als panells aïllants amb nopes, en traçats en diagonal, corbes i a 45º respecte a la direcció principal de traçat. Material: PE. Color negre.

Totalment muntat i en funcionament.
Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.

Rend.: 1,000 **0,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BE93-GRAP	u	Grapes per a panell llis i tetons per a tub de ø16 i ø20 mm	0,650	x	0,31000	=	0,20150	
			Subtotal:					0,20150	0,20150

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			COST DIRECTE			0,20150
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%	0,01612
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,21762**

P-332 PE93-GUIA u Subministrament i muntatge de corba guia REHAU de 90° per als tubs PE-Xa RAUTHERM S 16/17. temperatures de -5 °C fins a +60 °C.

Totalment muntat i en funcionament.
Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.

Rend.: 1,000 **1,35** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BE93-GUIA	u	Colze guia per a tub de ø16	0,650	x	1,93000	=	1,25450	
			Subtotal:					1,25450	1,25450

COST DIRECTE			1,25450
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	0,10036
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,35486**

P-333 PE93-JUPE m Subministrament i muntatge de perfil REHAU per a juntes de dilatació en paviments radiants de morter segons UNE EN 1264. Escuma de PE- LD Polietilè de baixa densitat de cel·les tancades. Amb cinta autoadhesiva a la cara inferior de la base. Color: gris.

Totalment muntat i en funcionament.

Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.

Rend.: 1,000 **8,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,005	/R x	30,41000	=	0,15205	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,005	/R x	26,08000	=	0,13040	
			Subtotal:					0,28245	0,28245
Materials									
	BE93-JUPE	m	Junta de dilatació	0,650	x	11,62000	=	7,55300	
			Subtotal:					7,55300	7,55300

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00424
COST DIRECTE			7,83969
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	0,62717
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,46686**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-334	PE93-TU16	m	Subministrament i muntatge de tub REHAU per a calefacció/refrescament Rautherm Speed 16x1,5 mm, SDR 11, Classe d'aplicació 4/8 bar. Material PE-Xa amb capa EVAL-barrera antioxigen segons UNE EN 1264. Homologació DIN CERTCO i marcat AENOR segons UNE EN ISO 15875. Subministrament en rotlles de 500 metres. Color: taronja. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.	**Rend.: 1,000**	**7,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	26,08000	=	2,60800	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
			Subtotal:					5,64900	5,64900
Materials									
	BE93-TU16	u	Tub PEX-A ø16 x 15	0,650	x	1,88000	=	1,22200	
			Subtotal:					1,22200	1,22200
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,08474
			COST DIRECTE						6,95574
			DESPESES INDIRECTES		8,00 %				0,55646
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,51219**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-335	PE97-CACO	u	Subministrament i muntatge de actuador tèrmic REHAU UNI (230 V) per a control de les vàlvules dels col·lectors REHAU. Posició normalment tancada. Senyalització de l'estat d'obertura a la part superior de l'actuador. Compatible amb tots els col·lectors REHAU per a instal·lacions residencials mitjançant l'adaptador universal, inclòs al subministrament. Funció de primera obertura a la fase d'instal·lació sense necessitat de connectar el termòstat. Potència absorbida de només 1 W. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.	**Rend.: 1,000**	**30,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	26,12000	=	2,61200	
			Subtotal:					5,65300	5,65300
Materials									
	BE96-CACO	u	Actuador tèrmic REHAU UNI (230 V) per a control de les vàlvules dels col·lectors REHAU. Posició normalment tancada. Senyalització de l'estat d'obertura a la part	0,650	x	35,00000	=	22,75000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

superior de l'actuador. Compatible amb tots els col·lectors
REHAU per a instal·lacions residencials mitjançant l'adaptador universal, inclòs al subministrament. Funció de
primera obertura a la fase d'instal·lació sense necessitat de connectar el termòstat. Potència absorbida de només 1 W.

	Subtotal:		22,75000	22,75000
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08480
	COST DIRECTE			28,48780
	DESPESES INDIRECTES	8,00 %		2,27902
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,76682**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-336	PE97-CONT	u	Subministrament i muntatge de base REHAU NEA SMART 2.0 BUS/ràdio, 230 V. Color blanc (similar a RAL 9003). Compatible amb tots els termòstats i sondes de temperatura NEA SMART 2.0 (bus o sense fil). Operació i maneig disponibles mitjançant l'app REHAU. Permet la connexió de màxim 8 termòstats i 12 actuadors tèrmics. 4 sortides de relé (contactes sense potencial) per a bombes circuladores, deshumidificadors, generadors de calor i de fred. 4 entrades digitals per a senyal ´´change over´´, sensor de punt de rosada, commutació del mode operatiu. Port LAN/WLAN integrat. ZOBUS (bus de 2 cables) per a termòstats/sondes de temperatura versió BUS i senyal de radiofreqüència de 869 MHz per a la versió sense fil. Abast: 25 m dins edificis. Dimensió: 317x83,5x52,6 mm. Inclou posada en marxa bàsica per part del fabricant i del contratista. Posada en marxa d'instal·lacions fins a una Base Nea Smart 2.0, un Mòdul R, 12 Termòstats. Inclou desplaçament fins a 20km i activació de l´APP. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.	**Rend.: 1,000**	**490,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	30,41000	=	15,20500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	26,12000	=	13,06000	
			Subtotal:					28,26500	28,26500
Materials									
	BE96-CONT	u	Base REHAU NEA SMART 2.0 BUS/ràdio, 230 V. Color blanc (similar a RAL 9003). Compatible amb tots els termòstats i sondes de temperatura NEA SMART 2.0 (bus o sense fil). Operació i maneig disponibles mitjançant l'app REHAU. Permet la connexió de màxim 8 termòstats i 12 actuadors tèrmics. 4 sortides de relé	0,650	x	654,00000	=	425,10000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

(contactes sense potencial) per a bombes circuladores, deshumidificadors, generadors de calor i de fred. 4 entrades
digitals per a senyal ´´change over´´, sensor de punt de rosada, commutació del mode operatiu. Port LAN/WLAN
integrat. ZOBUS (bus de 2 cables) per a termòstats/sondes de temperatura versió BUS i senyal de radiofreqüència
de 869 MHz per a la versió sense fil. Abast: 25 m dins edificis. Dimensió: 317x83,5x52,6 mm.

Subtotal:		425,10000	425,10000
DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,42398
COST DIRECTE			453,78898
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		36,30312
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**490,09209**

P-337 PE97-TERM u Subministrament i muntatge de termòstat ambient REHAU NEA SMART 2.0 - (HBW). Color blanc (similar a RAL 9003), versió BUS. Integra sonda de temperatura i humitat relativa. Apta per als modes de calefacció i refrescament. Display de matriu de LEDs, marc il·luminat integrat. Tensió d'alimentació: mitjançant línia de bus de 2 cables, a prova de inversió de polaritat. Es pot connectar un sensor remot NEA SMART 2.0 per a la monitorització de la temperatura del terra. Dimensions: 86 x 86 x 21 mm.

Totalment muntat i en funcionament.
Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.

Rend.: 1,000 **150,75** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	30,41000	=	15,20500	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	26,12000	=	13,06000	
		Subtotal:					28,26500	28,26500
Materials								
BE96-TERM	U	Termostat digital on/off. Temperatura regulable 10-30 °C	0,650	x	170,61000	=	110,89650	
		Subtotal:					110,89650	110,89650
		DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,42398
		COST DIRECTE						139,58548
		DESPESES INDIRECTES		8,00 %				11,16684
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**150,75231**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-338 PEJ0-.C01 u Subministrament i muntatge de bomba de calor monobloc d'aigua BAETULEN model BAEHEAT B30 R515B de potencia de calefacció nominal de 33 kW amb capacitat de generar aigua calenta fins a 95ºC.
Amb unes mesures de 1950 x 950 x 1200 mm (Alt x Ample x fons), i un pes de 290 kg.
Totes les connexions hidràuliques: DN40.
Alimentació elèctrica: 380/3/50.
Inclou mòdul de comunicació MODBUS RS485 de sèrie

L'intercanviador tubular de disseny exclusiu, juntament amb la bateria tractada amb BlueFinn, optimitza l'intercanvi tèrmic, fet que es tradueix en un rendiment superior i una eficiència energètica millorada. La incorporació d'un compressor scroll d'alta qualitat, dissenyat específicament per a calefacció i ACS, garanteix un funcionament fiable i durador.

El sistema frigorífic de la BAEHEAT B30 ha estat dissenyat meticulosament per suportar altes temperatures d'aspiració i descàrrega, cosa que es tradueix en una major eficiència del sistema i una reducció del soroll operatiu. La robustesa del disseny es veu reforçada per l'ús de materials d'alta qualitat, com l'acer inoxidable 304, emprat tant en la carcassa exterior com en els accessoris externs, garantint una major durabilitat i vida útil de l'equip.

Inclòs connexió elèctrica, control integral i independent, bancada (fins i tot comprovació de càrregues sobre la mateixa), antivibratoris, desguassos conduïts fins a baixant més pròxim, elements auxiliars i petit material de muntatge, mitjans de transport, elevació, posada en marxa per part del fabricant i ajuda de paleta si cal.
Inclou posta en marxa tant per part del contratista com del fabricant.
Totalment instal·lat, cablejat, connexionat i en funcionament.
Per a més informació de l'equip, veure fitxa tècnica en annexos del projecte.

Rend.: 1,000 **11.001,89** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	15,000	/R x	26,08000	=	391,20000	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	15,000	/R x	30,41000	=	456,15000	
		Subtotal:					847,35000	847,35000
Materials								
BEJ0-.C01	u	Subministrament i muntatge de bomba de calor monobloc d'aigua BAETULEN model BAEHEAT B30 R515B de potencia de calefacció nominal de 33 kW amb capacitat de generar aigua calenta fins a 95ºC. Amb unes mesures de 1950 x 950 x 1200 mm (Alt x Ample x fons), i un pes de 290 kg. Totes les connexions hidràuliques: DN40. Alimentació elèctrica: 380/3/50. Inclou mòdul de comunicació MODBUS RS485 de sèrie	1,000	x	9.318,40000	=	9.318,40000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

L'intercanviador tubular de disseny exclusiu, juntament amb la bateria tractada amb BlueFinn, optimitza l'intercanvi tèrmic, fet que es tradueix en un rendiment superior i una eficiència energètica millorada. La incorporació d'un compressor scroll d'alta qualitat, dissenyat específicament per a calefacció i ACS, garanteix un funcionament fiable i durador.

El sistema frigorífic de la BAEHEAT B30 ha estat dissenyat meticulosament per suportar altes temperatures d'aspiració i descàrrega, cosa que es tradueix en una major eficiència del sistema i una reducció del soroll operatiu. La robustesa del disseny es veu reforçada per l'ús de materials d'alta qualitat, com l'acer inoxidable 304, emprat tant en la carcassa exterior com en els accessoris externs, garantint una major durabilitat i vida útil de l'equip.

Inclòs connexió elèctrica, control integral i independent, bancada (fins i tot comprovació de càrregues sobre la mateixa), antivibratoris, desguassos conduïts fins a baixant més pròxim, elements auxiliars i petit material de muntatge, mitjans de transport, elevació, posada en marxa per part del fabricant i ajuda de paleta si cal.
Inclou posta en marxa tant per part del contratista com del fabricant.
Totalment instal·lat, cablejat, connexionat i en funcionament.
Per a més informació de l'equip, veure fitxa tècnica en annexos del projecte.

Subtotal:		9.318,40000	9.318,40000
DESPESES AUXILIARS	2,50 %		21,18375
COST DIRECTE			10.186,93375
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		814,95470
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11.001,88845**

P-339 PEJ0-DEP1 u — Subministrament i muntatge d'acumulador higiènic de producció instantània vertical de 300 l, amb un serpentí per a producció d'ACS. Cos d'acer al carboni decapat ST37.2 d'alta qualitat.
Model BAECLEAN B10 300 l 1S del fabricant Baetulen o equivalent.
Màxima temperatura 95 °C.
Superfície de serpentí ACS prod. instantània total 3,51 m² formada per 1 serpentí de 3,51 m², volum 10,76 l, 27,3 kw potència, 15 l/min cabal.

Condicions

Tºentrada: 15ºC
Tºsortida:55°C.
8 bar de pressió de treball.
Pes(kg): 70.
Diàmetre (mm): 560.
Alçada (mm): 1896.

Inclòs connexió elèctrica, control integral i independent, mesurament mitjançant transductor en el ventilador, control de cicle de deshumectació,

Rend.: 1,000 — **1.164,09** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

bancada (fins i tot comprovació de càrregues sobre la mateixa), antivibratoris, desguassos conduïts fins a baixant més pròxim, elements auxiliars i petit material de muntatge, mitjans de transport, elevació, posada en marxa per part del fabricant i ajuda de paleta si cal. Fins i tot protecció de canonades en zones de pas (s'aprovarà per la DF).

La maquina estarà preparada per entrar-la desmontada a la sala tècnica i montar-la al interior.

Totalment instal·lat, cablejat, connexionat i en funcionament.

Per a més informació de l'equip, veure fitxa tecnica en annexos del projecte.

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	26,08000 =	78,24000	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	30,41000 =	91,23000	
BEJ0-DEP1	u	acumulador higiènic de producció instantània vertical de 300 l	0,650	x	1.391,00000 =	904,15000	
Subtotal:						904,15000	904,15000
DESPESES AUXILIARS			2,50	%			4,23675
COST DIRECTE							1.077,85675
DESPESES INDIRECTES			8,00	%			86,22854
COST EXECUCIÓ MATERIAL							**1.164,08529**

P-340 PEJ0-EQ01 u — Subministrament i muntatge de sistema de producció segons esquema de principi de la documentació gràfica.

Inclou:

- Vàlvules de tall
- Vàlvules de retenció
- Vàlvules de 3 vies
- Vàlvules de seguretat
- Filtres
- Maniquets antivibratoris
- Comptador d'aigua
- Comptador de pulsos
- Separador de lots
- Temòmetres
- Manòmetres
- Sondes de temperatura
- Bomba primaria i secundaria pel circuit de calefacció
- Bomba de recirculació pel circuit d'aigua claenta sanitaria
- Vasos d'expansió
- Canonada de material PPR

Rend.: 1,000 — **11.766,72** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Aïllament mitjançant espuma elastomerica d'espessor segons RITE
- Accesoris de muntatge i soportació
- Cablejat de control amb part proporcional de tub rigid de PVC

Totalment muntat connexionat, cablejat i en funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	50,000	/R x	30,41000	=	1.520,50000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	50,000	/R x	26,08000	=	1.304,00000	
	BEJ0-EQ01	UD	EQUEMA DE PRINCIPI	1,000	x	8.000,00000	=	8.000,00000	
						Subtotal:		8.000,00000	8.000,00000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	70,61250
COST DIRECTE			10.895,11250
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	871,60900
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11.766,72150**

P-341 **PEJ0-RE01** u Unitat de recuperació d'aire marca AIRLAN sèrie HRA, construït amb panells sandvitx de 25 mm d'espessor i estructura de perfileria d'alumini amb unions de niló d'alta resistència, fabricats en xapa d'acer galvanitzat prepintat exterior i acer galvanitzat interior, amb aïllament de llana mineral de 40 Kg/m3 de densitat. Recuperador a contraflux d'alta eficiència amb rendiments secs superiors al 73%, amb comporta de bypass per fer free cooling. **Rend.: 1,000** **6.328,56** **€**

Inclou:

- Grups motoventiladors PLUG FAN, motors EC tipus BRUSHLESS, amb un disseny optimitzat i sobredimensionat per minimitzar limpacte acústic. Disponible en configuració vertical i horitzontal. Registre lateral per a tots els components. Inclou una o dues etapes de filtració a
impulsió i una en extracció a triar entre les següents combinacions:

IDA-2: F6+F8 / F6

Composat per:

- Compta amb una estructura formada per perfileria d'alumini estruït i angulars de niló. Panell sandvitx de 25 mm de gruix. fabricats en xapa d'acer galvanitzat prepintat exterior i acer galvanitzat interior, amb aïllament de 25 mm de llana mineral de 40Kg/m3 de densitat.

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Recuperador a contraflux d'alta eficiència. certificat per Eurovent. fabricat amb estructura i aletes dalumini. Optimitzat per minimitzar pèrdues de càrrega i màximitzar rendiment.

- Freecooling/ Free heating parcial amb comporta monotoritzada de by-pass integrada de sèrie.

- Plugfan de pales cap enrere amb rodet de plàstic i motor EC d'alt rendiment.

- Incorpora quadre de control i força instal·lador i cablejat adossat al recuperador amb classe IP65. La regulació es realitza mitjançant controlador electrònic amb pantalla tàctil embeguda al propi dispositiu. per visualitzar tota la informació o realitzar modificacions i ajustaments. Incorpora protocol Modbus RTU de sèrie.

- L'equip compta amb arrencada mitjançant programació horària o contacte remot ON/OFF.

- Control de l'equip mitjançant sondes de temperatura ja cablejades a l'equip que permeten la gestió automàtica i intel·ligent del Freeheating i freecooling mitjançant comporta de by-pass.

- Regulació automàtica de la pressió de la instal·lació mitjançant l'accessori de transductor de pressió constant HRA_TP.

- Presòstats externs per a la detecció de filtres bruts, que crea una alarma, amb l'accessori HRA_P.

Cabal: 4.000 m3/h
HRA4000VA2

Consta de:
Filtres IDA 2 F6+F8/F6
Sustentació per orelletes
Quadre de força incorporat
Control parametritzat per cabal constant
Presa de pressió dels ventiladors

Opcionals inclosos:

- HRA_P: Presostatos de filtro sucio
- HRA_CO2: Sonda calidad de aire CO2
- HRA_DISPLAY: Mando ambiente
- HRA_TP: Transductor de presión constante

Inclòs connexió elèctrica, control integral i independent, mesurament mitjançant transductor en el ventilador, bancada (fins i tot comprovació de càrregues sobre la mateixa), antivibratoris, elements auxiliars i petit material de muntatge, mitjans de transport, elevació, posada en marxa per part del fabricant i ajuda de paleta si cal.

Totalment instal·lat, cablejat, connexionat i en funcionament.

Per a més informació de l'equip, veure fitxa tècnica en annexos del projecte.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	10,000	/R x	30,41000	=	304,10000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	10,000	/R x	26,08000	=	260,80000	
					Subtotal:			564,90000	564,90000
Materials									
	BEJ0-RE01	ud	Recuperador de calor HRA4000, 4.000 m3/h	0,700	x	7.045,03000	=	4.931,52100	
	BEJ0-CTR2	ud	accesoris	0,700	x	498,91000	=	349,23700	
					Subtotal:			349,23700	349,23700
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		14,12250
			COST DIRECTE						5.859,78050
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		468,78244
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6.328,56294**

P-342 PEJ0-RE02 u Unitat de recuperació d'aire marca AIRLAN sèrie HRA, construït amb panells sandvitx de 25 mm d'espessor i estructura de perfileria d'alumini amb unions de niló d'alta resistència, fabricats en xapa d'acer galvanitzat prepintat exterior i acer galvanitzat interior, amb aïllament de llana mineral de 40 Kg/m3 de densitat. Recuperador a contraflux d'alta eficiència amb rendiments secs superiors al 73%, amb comporta de bypass per fer free cooling. **Rend.: 1,000** **4.158,09** €

Inclou:

- Grups motoventiladors PLUG FAN, motors EC tipus BRUSHLESS, amb un disseny optimitzat i sobredimensionat per minimitzar limpacte acústic. Disponible en configuració vertical i horitzontal. Registre lateral per a tots els components. Inclou una o dues etapes de filtració a
impulsió i una en extracció a triar entre les següents combinacions:

IDA-2: F6+F8 / F6

Composat per:

- Compta amb una estructura formada per perfileria d'alumini estruït i angulars de niló. Panell sandvitx de 25 mm de gruix. fabricats en xapa d'acer galvanitzat prepintat exterior i acer galvanitzat interior, amb aïllament de 25 mm de llana mineral de 40Kg/m3 de densitat.

- Recuperador a contraflux d'alta eficiència. certificat per Eurovent. fabricat amb estructura i aletes dalumini. Optimitzat per minimitzar pèrdues de càrrega i màximitzar rendiment.

- Freecooling/ Free heating parcial amb comporta monotoritzada de by-pass integrada de sèrie.

- Plugfan de pales cap enrere amb rodet de plàstic i motor EC d'alt rendiment.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Incorpora quadre de control i força instal·lador i cablejat adossat al recuperador amb classe IP65. La regulació es realitza mitjançant controlador electrònic amb pantalla tàctil embeguda al propi dispositiu. per visualitzar tota la informació o realitzar modificacions i ajustaments. Incorpora protocol Modbus RTU de sèrie.

- L'equip compta amb arrencada mitjançant programació horària o contacte remot ON/OFF.

- Control de l'equip mitjançant sondes de temperatura ja cablejades a l'equip que permeten la gestió automàtica i intel·ligent del Freeheating i freecooling mitjançant comporta de by-pass.

- Regulació automàtica de la pressió de la instal·lació mitjançant l'accessori de transductor de pressió constant HRA_TP.

- Presòstats externs per a la detecció de filtres bruts, que crea una alarma, amb l'accessori HRA_P.

Cabal: 1.000 m3/h
HRA1400VA2

Consta de:
Filtres IDA 2 F6+F8/F6
Sustentació per orelletes
Quadre de força incorporat
Control parametritzat per cabal constant
Presa de pressió dels ventiladors

Opcionals inclosos:

- HRA_P: Presostatos de filtro sucio
- HRA_CO2: Sonda calidad de aire CO2
- HRA_DISPLAY: Mando ambiente
- HRA_TP: Transductor de presión constante

Inclòs connexió elèctrica, control integral i independent, mesurament mitjançant transductor en el ventilador, bancada (fins i tot comprovació de càrregues sobre la mateixa), antivibratoris, elements auxiliars i petit material de muntatge, mitjans de transport, elevació, posada en marxa per part del fabricant i ajuda de paleta si cal.

Totalment instal·lat, cablejat, connexionat i en funcionament.

Per a més informació de l'equip, veure fitxa tècnica en annexos del projecte.

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	8,000	/R x	30,41000	=	243,28000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	8,000	/R x	26,08000	=	208,64000	
					Subtotal:			451,92000	451,92000
Materials									
	BEJ0-RE02	ud	Recuperador de calor hra1400, 1.000 m3/h	0,700	x	4.339,57000	=	3.037,69900	
	BEJ0-CTR1	ud	accesoris	0,700	x	498,81000	=	349,16700	
					Subtotal:			349,16700	349,16700
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		11,29800
			COST DIRECTE						3.850,08400
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		308,00672
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4.158,09072**

P-343 PEJ0-RE03 u Subministrament i muntatge de maquina de ventilació ORKLI amb intercanviador de calor a contraflux d'alta eficiencia. Amb un cabal de 200m3/h (100 Pa), ventiladors tipus CE i compatibles amb senyal externa per a control de temperatura i velocitat.
Inclou comandament de control.

Inclòs connexió elèctrica, control integral i independent, mesurament mitjançant transductor en el ventilador, bancada (fins i tot comprovació de càrregues sobre la mateixa), antivibratoris, elements auxiliars i petit material de muntatge, mitjans de transport, elevació, posada en marxa per part del fabricant i ajuda de paleta si cal.

Totalment instal·lat, cablejat, connexionat i en funcionament.

Per a més informació de l'equip, veure fitxa tècnica en annexos del projecte.

Rend.: 1,000 **1.412,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	26,08000	=	52,16000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
	BEJ0-RE03	ud	Recuperador de calor VMC SLIM 200 m3/h	0,650	x	1.833,40000	=	1.191,71000	
					Subtotal:			1.191,71000	1.191,71000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		2,82450
			COST DIRECTE						1.307,51450
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		104,60116
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.412,11566**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-344	**PEKC-BSS7**	u	Multitovera de llarg abast orientable manualment per a instal·lar en parament vertical o horitzontal, formada per placa de 500 x 100 mm d'acer galvanitzat lacat, amb 5 toveres de 80 mm de diàmetre i 44 mm de diàmetre de boca, d'alumini lacat de color especial, distribuïdes en una fila, fixada mecànicament	**Rend.: 1,000**				**88,57**	€
						Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra										
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor			0,300	/R x	30,41000 =	9,12300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor			0,300	/R x	26,08000 =	7,82400	
							Subtotal:		16,94700	16,94700
Materials										
	BEKC-2RE0	u	Multitovera de llarg abast orientable manualment per a instal·lar en parament vertical o horitzontal, formada per placa de 500 x 100 mm d'acer galvanitzat lacat, amb 5 toveres de 80 mm de diàmetre i 44 mm de diàmetre de boca, d'alumini lacat de color especial, distribuïdes en una fila			1,000	x	64,81000 =	64,81000	
							Subtotal:		64,81000	64,81000
			DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,25421
			COST DIRECTE							82,01121
			DESPESES INDIRECTES				8,00	%		6,56090
			COST EXECUCIÓ MATERIAL							**88,57210**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-345	**PEKJ-38LZ**	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment	**Rend.: 1,000**				**34,06**	€
						Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra										
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor			0,300	/R x	30,41000 =	9,12300	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor			0,300	/R x	26,08000 =	7,82400	
							Subtotal:		16,94700	16,94700
Materials										
	BEKL-0MJY	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45°, totes en el mateix sentit i per a fixar al bastiment			1,000	x	14,34000 =	14,34000	
							Subtotal:		14,34000	14,34000
			DESPESES AUXILIARS				1,50	%		0,25421
			COST DIRECTE							31,54121
			DESPESES INDIRECTES				8,00	%		2,52330
			COST EXECUCIÓ MATERIAL							**34,06450**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-346	PEKR-J0QP	U	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte	Rend.:	1,000		21,04	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
			Subtotal:					11,29800	11,29800
Materials									
	BEKR-J0QO	u	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre	1,000	x	8,01000	=	8,01000	
			Subtotal:					8,01000	8,01000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,16947
			COST DIRECTE						19,47747
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			1,55820
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,03567**

P-347	PEM3-VE01	u	Subministrament i muntatge de Extractors en línia per a conductes, amb baix nivell sonor muntats dins una envolupant acústica de 40 mm d'aïllant acústic fonoabsorbent Inclou interruptor aturada/marxa. Ventilador: • Envoltant acústica recoberta de material fonoabsorbent • SV: Turbina amb àleps a reacció, excepte models 125-150-200, amb turbina multipala • SVE/PLUS: Turbina amb àleps a reacció excepte models 100-125-150-160-200/H, amb turbina multipala. • Brides normalitzades en aspiració i impulsió, per facilitar la instal·lació en conductes • SVE/PLUS: Equipats amb tapa registre abatible, excepte models 100-125-160/L-150/L • SVE/PLUS: Peus suport integrats a la caixa, que faciliten el muntatge • SV: Se subministren amb 4 peus de suport que faciliten el muntatge • Direcció aire sentit lineal Motor: • Motors de rotor exterior, amb protector tèrmic incorporat, classe F, amb rodaments a boles, protecció IP54 • Monofàsics 230V 50Hz/60Hz regulables. • SV: Models 125, 150 i 200 monofàsics 230V 50Hz. • SVE/PLUS: Models 150/H, 160/H i 200/H monofàsics 230V 50Hz. • Temperatura màxima de l'aire que cal transportar: + 50ºC Acabat: • SV: Anticorrosiu en resina de polièster polimeritzada a 190 ºC, previ desgreixatge amb	Rend.:	1,000	469,63	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

tractament nanotecnològic lliure de fosfats.
• SVE/PLUS: Anticorrosiu amb xapa d'acer galvanitzada

Inclou convertidor de freqüencia model SODECA o equivalent.

Marca SODECA model SVE/PLUS-100/L per a un cabal 290 m³/h i pressió estàtica 150 Pa o equivalent.

Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	26,08000	=	78,24000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
			Subtotal:					169,47000	169,47000
Materials									
	BEM1-VE01	u	1099306 SVE/PLUS-100/L	1,000	x	226,84000	=	226,84000	
	BEW2-FG8B	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu superior	2,000	x	17,15000	=	34,30000	
			Subtotal:					261,14000	261,14000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			4,23675
			COST DIRECTE						434,84675
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			34,78774
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**469,63449**

P-348	PEVA-LGCL	u	LEGALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS, ORGANISME DE CONTROL AUTORITZAT I CERTIFICAT DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ: És responsabilitat del Contractista la comprovació, emissió i obtenció del Certificat de la Instal·lació de Climatització per organisme autoritzat, d'acord amb la reglamentació en vigor. Per tant anirà per compte del Contractista i sota la seva responsabilitat: i) la contractació de l'Organisme de Control Autoritzat (OCA), ii) la presentació de la documentació necessària a l'Organisme Autoritzat i/o departament corresponent de la Delegació d'Indústria. Taxes incloses. Incloent-hi el projecte de legalització. iii) la realització del seguiment de la tramitació, iv) coordinació de les visites d' inspecció que siguin	Rend.:	1,000	1.080,00	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

requerides, incloent-hi el cost associat,
v) l' obtenció de la corresponent Acta d' Inspecció Favorable i del Certificat de la Instal.lació de Climatització segellat o autoritzat per l' Organisme Autoritzat o per la Delegació d' Indústria quan sigui requerit.

El Contractista haurà de notificar a la Direcció Facultativa totes i cadascuna de les reunions o visites que l'Organisme de Control Autoritzat vagi a dur a terme en relació amb les Instal·lacions podent assitir els membres de la Direcció Facultativa i/o el Project Manager a les mateixes si així ho consideren oportú.

Així mateix és obligació del contractista comunicar a la Direcció Facultativa els avenços en la gestió i seguiment de l' expedient, aportacions de documentació realitzades, notificacions rebudes, requeriments, etc. en el termini màxim de 2 dies habils des de la recepció per part del Contractista de les mateixes.

Inclou projecte de legalització.

COST DIRECTE		1.000,00000
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	80,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.080,0000**

P-349 PF53-3C8N m Tub de coure R220 (recuit) de 18 mm de diàmetre nominal, de 0.8 de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **13,74** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	26,12000	=	3,65680	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	30,41000	=	4,25740	
		Subtotal:					7,91420	7,91420
Materials								
BF51-04NN	m	Tub de coure R220 (recuit) de 18 mm de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	3,39000	=	3,45780	
BFW6-04NU	u	Accessori per a tub de coure 18 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,300	x	2,03000	=	0,60900	
B0A1-07KA	u	Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior	0,500	x	0,45000	=	0,22500	
BFYC-04OX	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 18 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,000	x	0,40000	=	0,40000	
		Subtotal:					4,69180	4,69180

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11871
COST DIRECTE			12,72471
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		1,01798
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,74269**

P-350 PF90-HPG3 m Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb Tub de polietilè multicapa de 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar **Rend.: 1,000** **24,29** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,550	/R x	30,41000	=	16,72550	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	26,12000	=	1,43660	
		Subtotal:					18,16210	18,16210
Materials								
BFYH-0A44	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,07000	=	0,07000	
BFWF-09RV	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	2,79000	=	0,83700	
BF90-1N7U	m	Tub de polietilè multicapa de 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,020	x	2,62000	=	2,67240	
B0A1-07KK	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	1,000	x	0,48000	=	0,48000	
		Subtotal:					4,05940	4,05940

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,27243
COST DIRECTE			22,49393
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		1,79951
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,29345**

P-351 PF90-HPG4 m Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb Tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar **Rend.: 1,000** **26,92** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	26,12000	=	1,43660	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,550	/R x	30,41000	=	16,72550	
		Subtotal:					18,16210	18,16210
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,000	x	0,56000	=	0,56000
	BF90-1N7V	m	Tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,020	x	4,69000	=	4,78380
	BFWF-09S1	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	3,51000	=	1,05300
	BFYH-0A46	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,09000	=	0,09000
					Subtotal:			6,48680

			6,48680
DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,27243
COST DIRECTE			24,92133
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	1,99371
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,91504**

P-352 PFB3-13ZEJ m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **8,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,0559	/R x	26,12000	=	1,46011	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,0559	/R x	30,41000	=	1,69992	
						Subtotal:		3,16003	3,16003
Maquinària									
	C20P-WLSF	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630 mm, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54, amb funció de documentació i traçabilitat de la soldadura, ports de comunicacions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibiltat d'introduïr coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres	0,0559	/R x	4,32000	=	0,24149	
						Subtotal:		0,24149	0,24149
Materials									
	BFWF-W63	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	0,300	x	7,39000	=	2,21700	
	B0A1-07KP	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,900	x	1,05000	=	0,94500	
	BFB3-097A	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	1,36000	=	1,38720	
						Subtotal:		4,54920	4,54920

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,04740
COST DIRECTE			7,99812
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	0,63985
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,63797**

P-353 PFB3-13ZEW m Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 25, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat mitjà **Rend.: 1,000** **3,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,01118	/R x	26,12000	=	0,29202	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,01118	/R x	30,41000	=	0,33998	
						Subtotal:		0,63200	0,63200
Maquinària									
	C20P-WLSF	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630 mm, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54, amb funció de documentació i traçabilitat de la soldadura, ports de comunicacions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibiltat d'introduïr coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres	0,01118	/R x	4,32000	=	0,04830	
						Subtotal:		0,04830	0,04830
Materials									
	BFB3-095R	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 25, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,76000	=	0,77520	
	B0A1-07KL	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,200	x	0,56000	=	0,67200	
	BFWF-W632	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	0,150	x	6,13000	=	0,91950	
						Subtotal:		2,36670	2,36670

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00948
COST DIRECTE			3,05648
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	0,24452
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,30100**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-354	PFB3-13ZEX	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000	3,66	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,01147	/R x	30,41000	=	0,34880	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,01147	/R x	26,12000	=	0,29960	
					Subtotal:			0,64840	0,64840
Maquinària									
	C20P-WLSF	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura per electrofusió de canonades de polietilè, diàmetre nominal DN 20 a 630 mm, de funcionament manual i control de la soldadura automàtic, alimentació elèctrica monofàsica a 230 V, potència 3,6 kW, grau de protecció IP54, amb funció de documentació i traçabilitat de la soldadura, ports de comunicacions USB i paral·lel, contrassenya de supervisor, possibiltat d'introduïr coordenades GPS, amb escàner lector de codi de barres	0,01147	/R x	4,32000	=	0,04955	
					Subtotal:			0,04955	0,04955
Materials									
	BFB3-096T	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,83000	=	0,84660	
	B0A1-07KF	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	1,200	x	0,76000	=	0,91200	
	BFWF-W63	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, 16 bar de pressió nominal, per a electrosoldadura	0,150	x	6,16000	=	0,92400	
					Subtotal:			2,68260	2,68260
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00973
			COST DIRECTE						3,39028
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			0,27122
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,66150**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-355	PFQ0-3LJQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000	7,32	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	26,12000	=	2,35080	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	30,41000	=	2,73690	

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:			5,08770	5,08770
Materials										
	BFQ0-0DBI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	1,020	x	1,53000	=	1,56060	
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
					Subtotal:			1,61060	1,61060
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,07632
			COST DIRECTE						6,77462
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			0,54197
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,31658**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-356	PFQ0-3LL5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000	11,86	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	26,12000	=	2,35080	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	30,41000	=	2,73690	
					Subtotal:			5,08770	5,08770
Materials									
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
	BFQ0-0DCZ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020	x	5,55000	=	5,66100	
					Subtotal:			5,82100	5,82100
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,07632
			COST DIRECTE						10,98502
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			0,87880
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,86382**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-357	PFQ0-3LN4	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**	**7,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	26,12000	=	2,35080	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	30,41000	=	2,73690	
			Subtotal:					5,08770	5,08770
Materials									
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	1,000	x	0,05000	=	0,05000	
	BFQ0-0DEX	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1	1,020	x	1,71000	=	1,74420	
			Subtotal:					1,79420	1,79420
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,07632
			COST DIRECTE						6,95822
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%				0,55666
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,51487**

P-358	PFQ0-3LOO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**	**11,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	30,41000	=	2,73690	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	26,12000	=	2,35080	
			Subtotal:					5,08770	5,08770
Materials									
	BFQ0-0DGI	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020	x	5,63000	=	5,74260	
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,16000	=	0,16000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	5,90260	5,90260
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,07632
			COST DIRECTE		11,06662
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	0,88533
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,95194**

P-359	PFQ0-3LOP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	**Rend.: 1,000**	**13,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	26,12000	=	2,61200	
			Subtotal:					5,65300	5,65300
Materials									
	BFQ0-0DGK	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1	1,020	x	6,74000	=	6,87480	
	BFY3-065M	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 25 mm de gruix	1,000	x	0,16000	=	0,16000	
			Subtotal:					7,03480	7,03480
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,08480
			COST DIRECTE						12,77260
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%				1,02181
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,79440**

P-360	PG10-XI01	u	Subministrament i instal·lació del Quadre General, inclou Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus P, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons planol. Amb grau de protecció IP30, IK08, obtingut amb porta transparent. Cada aparell o conjunt daparells es muntarà sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2 i haurà de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida en la fase de manteniment així com la informació tècnica del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al frontal del mateix. Inclòs subministrament i instal·lació	**Rend.: 1,000**	**6.639,14** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

d'aparellatge corresponent segons esquema unifilar. Marca ABB/Schneider Electric o equivalent. Espai de reserva minim 30%, porta amb clau, inclosa.Tot instal·lat, comprovat i en funcionament.

Inclou la legalització de tota l'instal·lació de baixa tensió segons plànols de projecte executiu i mesuraments. Inclou inspecció per part d'entitat de control autoritzada fins a l'obtenció del Butlletí de bt diligenciat per indústria. Inclou tots els tràmits necessaris fins a l'obtenció completa de la legalització.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	15,000	/R x	30,41000	=	456,15000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	15,000	/R x	26,08000	=	391,20000	
			Subtotal:					847,35000	847,35000
Materials									
	BAW6-XI02	u	Suministro e instalación del Cuadro General, incluye Armario de chapa de acero de color blanco RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipo P,con tratamiento por cataforesis mas polvo de epoxy poliéster polimerizado en caliente. De dimensiones externas según plano. Con grado de protección IP30, IK08, obtenido con puerta transparente. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre una placa soporte o un perfil que sirva de soporte de fijación a quien corresponderá una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del cofret y que protegerá contra los contactos directos. El cuadro deberá cumplir el marcado CE, de obligado cumplimiento, según norma IEC 61439 1&2 y deberá tener toda la información digitalizada susceptible de ser requerida en la fase de mantenimiento así como la información técnica del cuadro, accesible mediante un código QR visible en el frontal del mismo. Incluido suministro e instalación de aparamenta correspondiente según esquema unifilar. Marca Schneider Electric o equivalente. Todo instalado, comprobado y en funcionamiento.	1,000	x	5.300,00000	=	5.300,00000	
			Subtotal:					5.300,00000	5.300,00000
			COST DIRECTE						6.147,35000
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%				491,78800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6.639,13800**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-361 **PG10-XI02** u Subministrament i instal·lació del Quadre Secundari APARTAMENT, inclou Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus G, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP30, IK08, obtingut amb porta transparent. Cada aparell o conjunt daparells es muntarà sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2 i haurà de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida en la fase de manteniment així com la informació tècnica del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al frontal del mateix. Inclòs subministrament i instal·lació d'aparellatge corresponent segons esquema unifilar. Marca ABB/Schneider Electric o equivalent. Espai de reserva minim 30%, porta amb clau, inclosa. Tot instal·lat, comprovat i en funcionament.

Rend.: 1,000 **1.071,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	8,000	/R x	26,08000	=	208,64000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	30,41000	=	243,28000	
			Subtotal:					451,92000	451,92000
Materials									
	BAW6-XI11	u	Suministro e instalación del Cuadro Secundario PLANTA APARTAMENT, incluye Armario de chapa de acero de color blanco RAL 9003 sistema PrismaSeT,con tratamiento por cataforesis mas polvo de epoxy poliéster polimerizado en caliente. De dimensiones externas según plano. Con grado de protección IP30, IK08, obtenido con puerta transparente. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre una placa soporte o un perfil que sirva de soporte de fijación a quien corresponderá una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del cofret y que protegerá contra los contactos directos. El cuadro deberá cumplir el marcado CE, de obligado cumplimiento, según norma IEC 61439 1&2 y deberá tener toda la información digitalizada susceptible de ser requerida en la fase de mantenimiento así como la información técnica del cuadro, accesible mediante un código QR visible en el frontal del mismo. Incluido suministro e instalación de aparamenta correspondiente según esquema unifilar. Marca Schneider Electric o equivalente. Todo instalado, comprobado y en funcionamiento.	1,000	x	540,00000	=	540,00000	
			Subtotal:					540,00000	540,00000
			COST DIRECTE						991,92000
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%				79,35360
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.071,27360**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-362	PG10-XI03	u	Subministrament i instal·lació del Quadre Secundari SOLAR FV, inclou Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus G, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxi polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP30, IK08, obtingut amb porta transparent. Cada aparell o conjunt daparells es muntarà sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2 i haurà de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida en la fase de manteniment així com la informació tècnica del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al frontal del mateix. Inclòs subministrament i instal·lació d'aparellatge corresponent segons esquema unifilar. Marca ABB/Schneider Electric o equivalent. Espai de reserva minim 30%, porta amb clau, inclosa.Tot instal·lat, comprovat i en funcionament.	**Rend.: 1,000**	**758,65**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	5,000	/R x	26,08000	=	130,40000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	30,41000	=	152,05000	
			Subtotal:					282,45000	282,45000
Materials									
	BAW6-XI15	u	Suministro e instalación del Cuadro Secundario SOLAR FV, incluye Armario de chapa de acero de color blanco RAL 9003 sistema PrismaSeT,con tratamiento por cataforesis mas polvo de epoxy poliéster polimerizado en caliente. De dimensiones externas según plano. Con grado de protección IP30, IK08, obtenido con puerta transparente. Cada aparato o conjunto de aparatos se montará sobre una placa soporte o un perfil que sirva de soporte de fijación a quien corresponderá una tapa perforada que irá montada sobre el frontal del cofret y que protegerá contra los contactos directos. El cuadro deberá cumplir el marcado CE, de obligado cumplimiento, según norma IEC 61439 1&2 y deberá tener toda la información digitalizada susceptible de ser requerida en la fase de mantenimiento así como la información técnica del cuadro, accesible mediante un código QR visible en el frontal del mismo. Incluido suministro e instalación de aparamenta correspondiente según esquema unifilar. Marca Schneider Electric o equivalente. Todo instalado, comprobado y en funcionamiento.	1,000	x	420,00000	=	420,00000	
			Subtotal:					420,00000	420,00000
								COST DIRECTE	702,45000
								DESPESES INDIRECTES 8,00 %	56,19600
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**758,64600**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-363	PG12-DH7J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**	**18,59**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	26,08000	=	3,91200	
			Subtotal:					13,03500	13,03500
Materials									
	BG12-0G56	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	3,61000	=	3,61000	
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,37000	=	0,37000	
			Subtotal:					3,98000	3,98000
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,19553
								COST DIRECTE	17,21053
								DESPESES INDIRECTES 8,00 %	1,37684
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**18,58737**

PG13-E30N	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	**Rend.: 1,000**	**25,91**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	30,41000	=	15,20500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	26,08000	=	3,91200	
			Subtotal:					19,11700	19,11700
Materials									
	BG13-0G11	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,000	x	4,59000	=	4,59000	
			Subtotal:					4,59000	4,59000
								DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,28676
								COST DIRECTE	23,99376
								DESPESES INDIRECTES 8,00 %	1,91950
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**25,91326**

P-364	PG19-DGH6	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**	**202,59**	€

Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	30,41000	=	30,41000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	26,08000	=	26,08000	
					Subtotal:			56,49000	56,49000
Materials									
	BGW2-093I	u	Part proporcional d'accessoris de caixa general de protecció	1,000	x	13,88000	=	13,88000	
	BG16-0BW1	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09	1,000	x	116,37000	=	116,37000	
					Subtotal:			130,25000	130,25000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,84735
				COST DIRECTE					187,58735
				DESPESES INDIRECTES		8,00	%		15,00699
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**202,59434**

P-365 **PG1D-H9W0** u Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **308,55** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	26,08000	=	26,08000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	30,41000	=	30,41000	
					Subtotal:			56,49000	56,49000
Materials									
	BG1B-H64P	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW (entre 25 A i 63 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial	1,000	x	228,36000	=	228,36000	
					Subtotal:			228,36000	228,36000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,84735
				COST DIRECTE					285,69735
				DESPESES INDIRECTES		8,00	%		22,85579
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**308,55314**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	26,08000	=	2,29504	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,175	/R x	30,41000	=	5,32175	
					Subtotal:			7,61679	7,61679
Materials									
	BG2J-0BE8	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm	1,000	x	19,74000	=	19,74000	
	BGY1-1P20	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat sendzimir de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	2,80000	=	2,80000	
	BGWA-0AN	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	1,000	x	3,83000	=	3,83000	
					Subtotal:			26,37000	26,37000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11425
				COST DIRECTE					34,10104
				DESPESES INDIRECTES		8,00	%		2,72808
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,82913**

P-366 **PG2J-4BKV** m Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **36,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088	/R x	26,08000	=	2,29504	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,175	/R x	30,41000	=	5,32175	
					Subtotal:			7,61679	7,61679
Materials									
	BG2J-0BE8	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm	1,000	x	19,74000	=	19,74000	
	BGY1-1P20	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer d'acer galvanitzat sendzimir de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000	x	2,80000	=	2,80000	
	BGWA-0AN	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	1,000	x	3,83000	=	3,83000	
					Subtotal:			26,37000	26,37000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11425
				COST DIRECTE					34,10104
				DESPESES INDIRECTES		8,00	%		2,72808
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**36,82913**

P-367 **PG2N-EUGB** m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **2,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	30,41000	=	0,76025	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	26,08000	=	0,52160	
					Subtotal:			1,28185	1,28185
Materials									
	BG2Q-1KTI	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	1,11000	=	1,13220	
					Subtotal:			1,13220	1,13220

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01923
COST DIRECTE			2,43328
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,19466
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,62794**

PG2N-EUH3 m Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **1,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	30,41000	=	0,48656	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	26,08000	=	0,52160	
			Subtotal:					1,00816	1,00816
Materials									
	BG2Q-1KSQ	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,53000	=	0,54060	
			Subtotal:					0,54060	0,54060

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01512
COST DIRECTE			1,56388
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,12511
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,68899**

P-368 PG2N-EUHS m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **2,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	30,41000	=	0,48656	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	26,08000	=	0,52160	
			Subtotal:					1,00816	1,00816
Materials									
	BG2Q-1KT4	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,05000	=	1,07100	
			Subtotal:					1,07100	1,07100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01512
COST DIRECTE			2,09428
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,16754
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,26182**

P-369 PG2N-EUHT m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,000** **2,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	30,41000	=	0,48656	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	26,08000	=	0,52160	
			Subtotal:					1,00816	1,00816
Materials									
	BG2Q-1KT5	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,40000	=	1,42800	
			Subtotal:					1,42800	1,42800

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01512
COST DIRECTE			2,45128
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,19610
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,64738**

P-370 PG2O-6SXE m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **7,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,037	/R x	30,41000	=	1,12517	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,08000	=	1,30400	
			Subtotal:					2,42917	2,42917
Materials									
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
	BG2O-1KW	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,020	x	3,78000	=	3,85560	
			Subtotal:					4,12560	4,12560

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03644
COST DIRECTE			6,59121
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,52730
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,11850**

PG2O-6SXP m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **11,43** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,08000	=	1,30400	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,047	/R x	30,41000	=	1,42927	
		Subtotal:					2,73327	2,73327
Materials								
BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
BG2O-1KW8	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	1,020	x	7,39000	=	7,53780	
		Subtotal:					7,80780	7,80780

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04100
COST DIRECTE		10,58207
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	0,84657
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,42863**

PG2P-6T0E m Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **5,70** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	26,08000	=	1,30400	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,047	/R x	30,41000	=	1,42927	
		Subtotal:					2,73327	2,73327
Materials								
BG2P-1KUE	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	2,29000	=	2,33580	
BGWC-09N4	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,17000	=	0,17000	
		Subtotal:					2,50580	2,50580

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04100
COST DIRECTE			5,28007
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,42241
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,70247**

P-371 PG33-E43V m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **2,95** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	30,41000	=	0,36492	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	26,08000	=	0,31296	
		Subtotal:					0,67788	0,67788
Materials								
BG33-G2VP	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	2,00000	=	2,04000	
		Subtotal:					2,04000	2,04000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01017
COST DIRECTE		2,72805
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	0,21824
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,94629**

P-372 PG33-E43W m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **3,79** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	30,41000	=	0,36492	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	26,08000	=	0,31296	
		Subtotal:					0,67788	0,67788
Materials								
BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1	1,020	x	2,77000	=	2,82540	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums					
					Subtotal:		2,82540	2,82540
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01017
				COST DIRECTE				3,51345
				DESPESES INDIRECTES	8,00	%		0,28108
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,79452**
P-373	**PG33-E43Y**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.:**	**1,000**			**7,99** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	30,41000 =	0,97312	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	26,08000 =	0,83456	
					Subtotal:		1,80768	1,80768
Materials								
	BG33-G2VR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	5,45000 =	5,55900	
					Subtotal:		5,55900	5,55900
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,02712
				COST DIRECTE				7,39380
				DESPESES INDIRECTES	8,00	%		0,59150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,98530**
P-374	**PG33-E44V**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.:**	**1,000**			**4,04** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	26,08000 =	0,31296	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	30,41000 =	0,36492	
					Subtotal:		0,67788	0,67788
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG33-G2WV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	2,99000 =	3,04980	
					Subtotal:		3,04980	3,04980
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01017
				COST DIRECTE				3,73785
				DESPESES INDIRECTES	8,00	%		0,29903
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,03688**
P-375	**PG33-E450**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.:**	**1,000**			**23,99** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	26,08000 =	1,04320	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	30,41000 =	1,21640	
					Subtotal:		2,25960	2,25960
Materials								
	BG33-G2W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	19,53000 =	19,92060	
					Subtotal:		19,92060	19,92060
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,03389
				COST DIRECTE				22,21409
				DESPESES INDIRECTES	8,00	%		1,77713
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**23,99122**
P-376	**PG33-E4CE**	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**Rend.:**	**1,000**			**1,43** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	26,08000	=	0,31296	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	30,41000	=	0,36492	
					Subtotal:			0,67788	0,67788
Materials									
	BG33-G30K	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	0,62000	=	0,63240	
					Subtotal:			0,63240	0,63240
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01017
			COST DIRECTE						1,32045
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		0,10564
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,42608**

P-377 **PG33-E6E4** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **16,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	30,41000	=	1,21640	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	26,08000	=	1,04320	
					Subtotal:			2,25960	2,25960
Materials									
	BG33-G2X0	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	12,95000	=	13,20900	
					Subtotal:			13,20900	13,20900
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03389
			COST DIRECTE						15,50249
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		1,24020
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,74269**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU

P-378 **PG33-E6E7** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **57,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,065	/R x	26,08000	=	1,69520	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,065	/R x	30,41000	=	1,97665	
					Subtotal:			3,67185	3,67185
Materials									
	BG33-G2W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	48,60000	=	49,57200	
					Subtotal:			49,57200	49,57200
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,05508
			COST DIRECTE						53,29893
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		4,26391
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**57,56284**

PG35-HIIT m Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **1,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	30,41000	=	0,45615	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	26,08000	=	0,39120	
					Subtotal:			0,84735	0,84735
Materials									
	BG35-HIIU	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums	1,020	x	0,55000	=	0,56100	
					Subtotal:			0,56100	0,56100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01271
COST DIRECTE			1,42106
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,11368
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,53475**

P-379 PG3B-.7C8 u Instal·lació elèctrica d'eixugamans. **Rend.: 1,000** **35,79** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	26,08000	=	13,04000	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	30,41000	=	15,20500	
		Subtotal:					28,24500	28,24500
Materials								
BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	5,000	x	0,25000	=	1,25000	
BG3I-06VY	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2	7,000	x	0,46000	=	3,22000	
		Subtotal:					4,47000	4,47000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,42368
COST DIRECTE		33,13868
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	2,65109
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**35,78977**

P-380 PG3B-.7CE u Xarxa equipotencial en bany amb connexió de tots els elements metàl·lics. **Rend.: 1,000** **54,37** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,800	/R x	26,08000	=	20,86400	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,800	/R x	30,41000	=	24,32800	
		Subtotal:					45,19200	45,19200
Materials								
BG3I-06VY	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x6 mm2	7,000	x	0,46000	=	3,22000	
BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	5,000	x	0,25000	=	1,25000	
		Subtotal:					4,47000	4,47000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,67788
COST DIRECTE		50,33988
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	4,02719
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**54,36707**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-381 PG3B-E7CP m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **6,57** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	26,08000	=	2,60800	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,060	/R x	30,41000	=	1,82460	
		Subtotal:					4,43260	4,43260
Materials								
BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,37000	=	0,37000	
BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,020	x	1,19000	=	1,21380	
		Subtotal:					1,58380	1,58380

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06649
COST DIRECTE		6,08289
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	0,48663
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,56952**

P-382 PG3B-E7D8 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **15,20** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
		Subtotal:					9,77750	9,77750
Materials								
BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,37000	=	0,37000	
BG3I-06W4	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2	1,020	x	3,71000	=	3,78420	
		Subtotal:					4,15420	4,15420

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,14666
COST DIRECTE		14,07836
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	1,12627
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,20463**

PG47-ELQC u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **40,99** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
					Subtotal:			11,29800	11,29800
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
	BG49-189N	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	26,02000	=	26,02000	
					Subtotal:			26,49000	26,49000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,16947
			COST DIRECTE						37,95747
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		3,03660
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**40,99407**

P-383 **PG4M-DRE3** u Tallacircuit unipolar, amb fusible de ganiveta de 100 A, amb base de grandària 0, muntat superficialment amb cargols **Rend.: 1,000** **27,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,216	/R x	30,41000	=	6,56856	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	26,08000	=	2,60800	
					Subtotal:			9,17656	9,17656
Materials									
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits tipus ganiveta	1,000	x	0,28000	=	0,28000	
	BGY0-0B2V	u	Part proporcional d'elements especials per a tallacircuits tipus ganiveta	1,000	x	0,92000	=	0,92000	
	BG4I-0A1U	u	Tallacircuit unipolar amb fusible de ganiveta de 100 A amb base de grandària 0	1,000	x	15,39000	=	15,39000	
					Subtotal:			16,59000	16,59000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13765
			COST DIRECTE						25,90421
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		2,07234
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**27,97655**

P-384 **PG60-79KU** u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **209,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Partides d'obra									
	PG47-ELQC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	37,95747	=	37,95747	
	PG62-6NP3	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat superficialment	1,000	x	32,06694	=	32,06694	
	PG6O-77N1	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	12,16059	=	24,32118	
	PG6O-77N8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	11,92059	=	23,84118	
	PP7H-781U	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	37,96055	=	75,92110	
					Subtotal:			194,10787	194,10787
			COST DIRECTE						194,10787
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		15,52863
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**209,63650**

P-385 **PG60-CAI2** u Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment
Amb grau de proteccio IP54 **Rend.: 1,000** **274,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PP7H-781U	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	37,96055	=	75,92110	
	PG47-ELQC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	37,95747	=	37,95747	
	PG6O-77N1	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	2,000	x	12,16059	=	24,32118	
	PG6O-77N8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, muntada sobre	2,000	x	11,92059	=	23,84118	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			caixa o bastidor						
	PG62-6NP3	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat superficialment	1,000	x	32,06694	=	32,06694	
	PP7H-CAI2	u	proteccio ip54	1,000	x	60,00000	=	60,00000	
						Subtotal:		60,00000	60,00000
								COST DIRECTE	254,10787
						8,00	%	DESPESES INDIRECTES	20,32863
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**274,43650**

PG62-6NP3	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**	**34,63**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,066	/R x	26,08000	=	1,72128	
						Subtotal:		10,84428	10,84428
Materials									
	BG61-1OGT	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 3 columnes, amb capacitat per a 6 mecanismes modulars, per a muntar superficialment	1,000	x	21,06000	=	21,06000	
						Subtotal:		21,06000	21,06000
								DESPESES AUXILIARS	0,16266
								COST DIRECTE	32,06694
						8,00	%	DESPESES INDIRECTES	2,56536
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**34,63230**

PG65-483R	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	**Rend.:**	**1,000**	**3,65**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	26,08000	=	0,52160	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	30,41000	=	0,60820	
						Subtotal:		1,12980	1,12980
Materials									
	BG64-07EI	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,000	x	2,23000	=	2,23000	
						Subtotal:		2,23000	2,23000

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
								DESPESES AUXILIARS	0,01695
								COST DIRECTE	3,37675
						8,00	%	DESPESES INDIRECTES	0,27014
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**3,64689**

P-386	**PG6E-76ZR**	u	Commutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**	**14,72**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	26,08000	=	4,77264	
						Subtotal:		9,33414	9,33414
Materials									
	BG69-1NNW	u	Commutador per a muntar superficialment, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà,	1,000	x	3,73000	=	3,73000	
	BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
						Subtotal:		4,16000	4,16000
								DESPESES AUXILIARS	0,14001
								COST DIRECTE	13,63415
						8,00	%	DESPESES INDIRECTES	1,09073
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**14,72488**

P-387	**PG6E-772W**	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**	**18,43**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	26,08000	=	4,77264	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
						Subtotal:		9,33414	9,33414
Materials									
	BGW8-0ASI	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
	BG69-1NR1	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà,	1,000	x	7,16000	=	7,16000	
						Subtotal:		7,59000	7,59000
								DESPESES AUXILIARS	0,14001
								COST DIRECTE	17,06415
						8,00	%	DESPESES INDIRECTES	1,36513
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**18,42928**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-388 **PG6E-7Z08** u Interruptor botonera multiple, de tipus universal, unipolar (1P), amb tecles, per a control d'il·luminació tipus ON/OFF i regulació 0-10V de multiles sales. Inclou tots els elements i accessoris per a la seva instal·lació i funcionament.. Muntada i col·locada en condicions normatives **Rend.: 1,000** **451,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	26,08000	=	3,46864	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
			Subtotal:					8,03014	8,03014
Materials									
	BG69-1NZ2	u	Interruptor botonera multiple, de tipo universal, unipolar (1P), con teclas, para control de iluminación tipo DALI de multiples salas Incluye todos los elementos y accesorios para su instalación y funcionamiento. Montada y colocada en condiciones normativas	1,000	x	410,00000	=	410,00000	
			Subtotal:					410,00000	410,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,12045
			COST DIRECTE						418,15059
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			33,45205
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**451,60264**

PG6I-78FN u Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa rectangular, d'1 mòdul, preu mitjà, col·locat **Rend.: 1,000** **4,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	30,41000	=	0,91230	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,025	/R x	26,08000	=	0,65200	
			Subtotal:					1,56430	1,56430
Materials									
	BG66-1OA0	u	Bastidor per a caixa rectangular per al muntatge de mecanismes modulars, d'1 mòdul, per a fixar a caixa de mecanismes rectangular	1,000	x	1,01000	=	1,01000	
	BG6D-1OB3	u	Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa rectangular, d'1 mòdul, preu mitjà	1,000	x	1,89000	=	1,89000	
			Subtotal:					2,90000	2,90000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,02346
			COST DIRECTE						4,48776
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			0,35902
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,84679**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-389 **PG6K-77JF** u Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu mitjà **Rend.: 1,000** **14,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	26,08000	=	4,77264	
			Subtotal:					9,33414	9,33414
Materials									
	BG6E-1NTG	u	Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu mitjà,	1,000	x	3,85000	=	3,85000	
	BGW8-0ASK	u	Part proporcional d'accessoris per a polsadors	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
			Subtotal:					4,32000	4,32000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,14001
			COST DIRECTE						13,79415
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			1,10353
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,89768**

P-390 **PG6K-77JJ** u Polsador per a persiana amb enclavament mecànic i elèctric, de superfície, 10 A 250 V, amb 2 contactes NA, amb tecla, preu mitjà **Rend.: 1,000** **19,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	26,08000	=	4,77264	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
			Subtotal:					9,33414	9,33414
Materials									
	BG6E-1NTK	u	Polsador per a persiana amb enclavament mecànic i elèctric, de superfície, 10 A 250 V, amb 2 contactes NA, amb tecla, preu mitjà,	1,000	x	8,47000	=	8,47000	
	BGW8-0ASK	u	Part proporcional d'accessoris per a polsadors	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
			Subtotal:					8,94000	8,94000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,14001
			COST DIRECTE						18,41415
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			1,47313
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**19,88728**

P-391 **PG6M-6PDF** u Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar, (2P), 16 A, 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor, amb marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa rectangular d'1 mòdul, preu mitjà, tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2 **Rend.: 1,000** **55,36** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PG65-483R	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	1,000	x	3,37675	=	3,37675	
	PG6O-77O2	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor	1,000	x	10,96059	=	10,96059	
	PG6I-78FN	u	Marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa rectangular, d'1 mòdul, preu mitjà, col·locat	1,000	x	4,48776	=	4,48776	
	PG2N-EUH3	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	6,000	x	1,56388	=	9,38328	
	PG13-E30N	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	0,250	x	23,99376	=	5,99844	
	PG35-HIIT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x2,5 mm2, amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	12,000	x	1,42106	=	17,05272	
						Subtotal:		51,25954	51,25954
						COST DIRECTE			51,25954
						DESPESES INDIRECTES	8,00 %		4,10076
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,36030**
	PG6O-77N1	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	**Rend.:**	**1,000**				**13,13** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	26,08000	=	3,46864	
						Subtotal:		8,03014	8,03014
Materials									
	BG6G-1NW	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	4,01000	=	4,01000	
						Subtotal:		4,01000	4,01000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12045
						COST DIRECTE			12,16059
						DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,97285
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,13344**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	PG6O-77N8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor	**Rend.:**	**1,000**				**12,87** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	26,08000	=	3,46864	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
						Subtotal:		8,03014	8,03014
Materials									
	BG6G-1NX8	u	Presa de corrent de tipus modular de 2 mòduls estrets, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa vermella, preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	3,77000	=	3,77000	
						Subtotal:		3,77000	3,77000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12045
						COST DIRECTE			11,92059
						DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,95365
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,87424**
	PG6O-77O2	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor	**Rend.:**	**1,000**				**11,84** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	26,08000	=	3,46864	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
						Subtotal:		8,03014	8,03014
Materials									
	BG6G-1NY	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	2,81000	=	2,81000	
						Subtotal:		2,81000	2,81000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12045
						COST DIRECTE			10,96059
						DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,87685
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,83744**
P-392	**PG86-HD0N**	u	Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	**Rend.:**	**1,000**				**82,74** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	26,12000	=	3,91800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
					Subtotal:			8,47950	8,47950
Materials									
	BG83-H6J1	u	Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge	1,000	x	68,00000	=	68,00000	
					Subtotal:			68,00000	68,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12719
				COST DIRECTE					76,60669
				DESPESES INDIRECTES		8,00	%		6,12854
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**82,73523**

PGD1-E3B9 u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 18,3 mm de diàmetre, clavada a terra **Rend.: 1,000** **41,39** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,266	/R x	26,08000	=	6,93728	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,266	/R x	30,41000	=	8,08906	
					Subtotal:			15,02634	15,02634
Materials									
	BGD5-06SP	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 18,3 mm de diàmetre, estàndard	1,000	x	18,00000	=	18,00000	
	BGYD-0B2	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	5,07000	=	5,07000	
					Subtotal:			23,07000	23,07000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,22540
				COST DIRECTE					38,32174
				DESPESES INDIRECTES		8,00	%		3,06574
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**41,38747**

P-393 **PGD1-E3BU** u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra **Rend.: 1,000** **50,96** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,248	/R x	26,08000	=	6,46784	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,248	/R x	30,41000	=	7,54168	
					Subtotal:			14,00952	14,00952
Materials									
	BGD5-06SW	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x	27,90000	=	27,90000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGYD-0B2	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	5,07000	=	5,07000	
					Subtotal:			32,97000	32,97000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21014
				COST DIRECTE					47,18966
				DESPESES INDIRECTES		8,00	%		3,77517
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**50,96484**

P-394 **PGD4-614M** u Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **60,03** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	26,08000	=	6,52000	
					Subtotal:			14,12250	14,12250
Materials									
	BGD4-16WD	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	1,000	x	41,25000	=	41,25000	
					Subtotal:			41,25000	41,25000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21184
				COST DIRECTE					55,58434
				DESPESES INDIRECTES		8,00	%		4,44675
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**60,03108**

P-395 **PGD4-X002** ud Sistema de xarxa equipotencial realitzada amb conductor de coure, connectant a terra totes les canalitzacions metàl·liques i tots els elements conductors que resultin accessibles, segons REBT 2002. Inclou cablejat nu per tot el recorregut de les safates metàl·liques, segons REBT 2002. Inclou posada a terra del paviment tècnic, laboratoris, lavabos, vestuaris i tots els elements que requereixin posada a terra per normativa i seguretat. Inclou petit material auxiliar. Inclou la unió a l'embarrat de posada a terra mitjançant conductor de coure amb protecció mecànica. Completament instal·lada. **Rend.: 1,000** **965,20** **€**

				COST DIRECTE					893,70370
				DESPESES INDIRECTES		8,00	%		71,49630
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**965,2000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-396	PH22-IL04	ud	Subministrament i instal·lació de downlight suspesa circular LED 4W 2700k acabat blanc IRC90 Marca: FARO o equivalent Model: ANNA o equivalent Referència: 22033 o equivalent Muntat en condicions normatives Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF.	**Rend.: 1,000**	**85,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
			Subtotal:					16,94700	16,94700
Materials									
	BH22-A044	u	Downlight suspesa circular LED 4W 2700k acabat blanc IRC90	0,650	x	96,20000	=	62,53000	
			Subtotal:					62,53000	62,53000
			COST DIRECTE						79,47700
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%				6,35816
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**85,83516**

P-397	PH22-IL05	ud	Subministrament i instal·lació de downlight de superfície circular LED direccionable 11W 3000k ICR90 Marca: ARCHITECT o equivalent Model: PRATO S o equivalent Referència: P031013003901 o equivalent Muntat en condicions normatives Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF.	**Rend.: 1,000**	**102,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
			Subtotal:					16,94700	16,94700
Materials									
	BH22-AA43	u	Subministrament i instal·lació de downlight de superfície circular LED direccionable 11W 3000k ICR90	0,600	x	130,00000	=	78,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	78,00000	78,00000
			COST DIRECTE		94,94700
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %	7,59576
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**102,54276**

P-398	PH24-IL01	ud	Projector orientable Urbidermis Santa & Cole ARNE S 15W, realitzat en injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució asimètrica viària IESNA Type II. Font d'alimentació electrònica. Classe I. IP66. IK08. Inclou: Braç de fixació individual mural amb braç curt per a projector Urbidermis Santa & Cole ARNE S. Part proporcional de la catenaria Totalment instal·lat i funcionant. Marca/Model: Santa&Cole Urbidermis ARNE S 15W o equivalent.	**Rend.: 1,000**	**748,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	26,08000	=	13,04000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	30,41000	=	15,20500	
			Subtotal:					28,24500	28,24500
Materials									
	BH42-IL21	ud	Projector orientable Urbidermis Santa & Cole ARNE S 15W, realitzat en injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució asimètrica viària IESNA Type II. Font d'alimentació electrònica. Classe I. IP66. IK08. Inclou: Braç de fixació individual mural amb braç curt per a projector Urbidermis Santa & Cole ARNE S. Part proporcional de la catenaria Totalment instal·lat i funcionant. Marca/Model: Santa&Cole Urbidermis ARNE S 15W o equivalent	1,000	x	665,00000	=	665,00000	
			Subtotal:					665,00000	665,00000
			COST DIRECTE						693,24500
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%				55,45960
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**748,70460**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-399	PH24-IL06	ud	Subministrament i instal·lació de lluminària suspesa lineal LED amb difusor.1130mm 24+32W 3000K IRC80 Marca: FARO o equivalent Model: VIA EVO o equivalent Refeència: 0420211018 o equivalent Muntat en condicions normatives Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF.	**Rend.: 1,000**	**171,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
			Subtotal:					16,94700	16,94700
Materials									
	BH21-AA01	u	Lluminària suspesa lineal LED amb difusor.1130mm 24+32W 3000K IRC80	0,650	x	217,92000	=	141,64800	
			Subtotal:					141,64800	141,64800
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,25421
			COST DIRECTE						158,84921
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			12,70794
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**171,55714**

P-400	PH24-IL07	ud	Subministrament i instal·lació de aplic de superficie de paret 20W Marca: FARO o equivalent Model: BLIT o equivalent Referència: 012592791D o equivalent Muntat en condicions normatives Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF.	**Rend.: 1,000**	**153,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	BH21-IL22	ud	Aplic de superficie de paret 20W	0,650	x	192,29000	=	124,98850	
			Subtotal:					124,98850	124,98850

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25421
COST DIRECTE			142,18971
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		11,37518
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**153,56488**

P-401	PH24-IL09	ud	Subministrament i instal·lació de aplic encastable en paret 2,2W Marca: LEDS C4 o equivalent Model: BAT SQUARE OVAL o equivalent Referència: 05-E016-J6-CK o equivalent Muntat en condicions normatives Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF.	**Rend.: 1,000**	**72,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	BH21-IL09	ud	Aplic encastable 2,2W	0,600	x	83,60000	=	50,16000	
			Subtotal:					50,16000	50,16000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,25421
			COST DIRECTE						67,36121
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			5,38890
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**72,75010**

P-402	PH24-IL10	m	Subministrament i instal·lació de lluminària tira led 15W/m amb difusor Inclou les referencies següents: - KIT-PERFIL 134,30 EMPOTRAR 200cm. BLANCO+DIFUSOR BLANCO MATE+TAPAS+GRAPAS referencia FRE FR-1210A - TIRA LED 5 MTS 8.4MM 3000K 15W 1500Lm/m 24V IP67 referencia FRE VSF48015W3KIP67CF - TAPA FINAL PARA TIRA LED 8MM IP67 referencia FRE VS-ENDCAP-10MM-IP67 - XV100W24 UNI 100-250V 172,55 AC 24V Dimensions 190*52*37mm KGP referencia XV100W24UNI - XV60W24 UNI 100-250V 50,50 AC 24V Dimensions 166*42*34mm KGP referencia XV60W24UNI Muntat en condicions normatives Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF.	**Rend.: 1,000**	**53,12** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	26,08000	=	7,82400	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	BH21-IL10	ud	Lluminària TIRA LED amb difusor 15W/m	1,000	x	31,98000	=	31,98000	
					Subtotal:			31,98000	31,98000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,25421
				COST DIRECTE					49,18121
				DESPESES INDIRECTES		8,00	%		3,93450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**53,11570**

P-403 **PH40-IL02** m Subministrament i muntatge de carril electrificat d'enllumenat de 3 circuits, de secció rectangular i cos d'alumini extruit, de 16 A d'intensitat nominal per circuit, amb regulació 0-10V, per a muntar superficialment, col·locat

Marca: FARO o equivalent
Model: TRIFASIC TRACK o equivalent
Referència: 01990201 o equivalen

Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus de control, tub, petit material auxiliar i mitjans d'elevació.. Totalment muntat i en funcionament.
Color a definir per la DF.

Rend.: 1,000 **58,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,120	/R x	30,41000	=	3,64920	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,120	/R x	26,08000	=	3,12960	
	BH42-IL01	ud	Carril enllum.3 circ.,rectang.,alumini extruit,16A,p/munt.superf.,col. reg 0-10V	0,650	x	72,64000	=	47,21600	
					Subtotal:			47,21600	47,21600
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10168
				COST DIRECTE					54,09648
				DESPESES INDIRECTES		8,00	%		4,32772
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**58,42420**

P-404 **PH40-IL03** ud Subministrament i instal·lació de projector orientable LED per a muntatge en carril tràsic 28W 3000K CRI90

Marca: FARO o equivalent
Model: TARGET o equivalent
Referència: 0114x3031D o equivalent

Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus de control, tub, petit material auxiliar i mitjans d'elevació. Totalment muntat i en funcionament.
Color a definir per la DF.

Rend.: 1,000 **104,51** €

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	26,08000	=	5,21600	
	BH42-IL02	ud	projector orientable LED per a muntatge en carril triàsic 28W 3000K CRI90	0,650	x	131,23000	=	85,29950	
					Subtotal:			85,29950	85,29950
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16947
				COST DIRECTE					96,76697
				DESPESES INDIRECTES		8,00	%		7,74136
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**104,50833**

P-405 **PH57-B3BB** u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial

Rend.: 1,000 **127,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	26,08000	=	3,91200	
					Subtotal:			8,47350	8,47350
Materials									
	BH65-2IIZ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x	109,35000	=	109,35000	
					Subtotal:			109,35000	109,35000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12710
				COST DIRECTE					117,95060
				DESPESES INDIRECTES		8,00	%		9,43605
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**127,38665**

P-406 **PH57-B3BJ** u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial

Rend.: 1,000 **101,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	26,08000	=	3,91200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		8,47350	8,47350
Materials								
	BH65-2IIV	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000 x 85,46000 =			85,46000	
					Subtotal:		85,46000	85,46000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,12710
				COST DIRECTE				94,06060
				DESPESES INDIRECTES		8,00 %		7,52485
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**101,58545**

P-407 PHV1-CON2 u Sensor de nivell d'il.luminació exterior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat **Rend.: 1,000** **181,81 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	26,12000	=	6,53000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
	BHV1-CON2	ud	Sensor nivell il.luminació exterior+acoblador, p/conex.bus, a/accessoris	1,000	x	154,00000	=	154,00000	
			Subtotal:					154,00000	154,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,21199
			COST DIRECTE						168,34449
			DESPESES INDIRECTES		8,00 %				13,46756
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**181,81205**

P-408 PHV1-HC1M u Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat **Rend.: 1,000** **105,88 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	26,12000	=	6,53000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
			Subtotal:					14,13250	14,13250
Materials									
	BHV1-H6XO	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge	1,000	x	83,69000	=	83,69000	
			Subtotal:					83,69000	83,69000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,21199
				COST DIRECTE				98,03449
				DESPESES INDIRECTES		8,00 %		7,84276
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**105,87725**

P-409 PHV1-HC21 m Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat **Rend.: 1,000** **1,71 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	30,41000	=	0,30410	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	26,12000	=	0,26120	
			Subtotal:					0,56530	0,56530
Materials									
	BHV1-H6XK	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	1,050	x	0,96000	=	1,00800	
			Subtotal:					1,00800	1,00800
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,00848
			COST DIRECTE						1,58178
			DESPESES INDIRECTES		8,00 %				0,12654
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,70832**

P-410 PJ117-3BMM u Lavabo mural de Roca model Ona A327682000 o equivalent, de 450x360x150 mm, de color blanc, col·locat amb suports murals. **Rend.: 1,000** **151,15 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	26,08000	=	1,95600	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
			Subtotal:					11,07900	11,07900
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	24,03000	=	0,60075	
	BJ115-.QHM	u	Lavabo mural de Roca model Ona A327682000 o equivalent, de 450x360x150 mm, de color blanc, col·locat amb suports murals.	1,000	x	128,00000	=	128,00000	
			Subtotal:					128,60075	128,60075
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,27698
			COST DIRECTE						139,95673
			DESPESES INDIRECTES		8,00 %				11,19654
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**151,15326**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-411	PJ118-.FQR	u	Plat de dutxa de Roca model Terran Stonex APA0132032001100 o equivalent, de 800x800x26 mm, antilliscant amb textura grava, extraplà, de color blanc, amb desguàs i reixa del mateix color, col·locat encastat al paviment.	Rend.: 1,000	331,10 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	24,55000	=	6,13750	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	29,42000	=	14,71000	
					Subtotal:			20,84750	20,84750
Materials									
	BJ117-.PV0	u	Plat de dutxa de Roca model Terran Stonex APA0132032001100 o equivalent, de 800x800x26 mm, antilliscant amb textura grava, extraplà, de color blanc, amb desguàs i reixa del mateix color, col·locat encastat al paviment.	1,000	x	285,00000	=	285,00000	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	98,62900	=	0,20712	
					Subtotal:			285,20712	285,20712
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,52119
			COST DIRECTE						306,57581
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			24,52606
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**331,10187**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-412	PJ11C-.CWQ	u	Inodor adaptat de Roca model Acces A46236000 o equivalent, suspès amb sortida horitzontal Rimless i tapa amortiguada, de 370x77x450 mm, mecanismes de descàrrega dual de 4,5-3 l i d'alimentació incorporats, de color blanc, col·locat amb fixacions ocultes murals i connectat a la xarxa d'evacuació.	Rend.: 1,000	448,76 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	24,55000	=	6,13750	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	26,08000	=	8,86720	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	29,42000	=	14,71000	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x	30,41000	=	38,01250	
					Subtotal:			67,72720	67,72720
Materials									
	BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	4,46000	=	1,09270	
	BJ11C-.CW	u	Inodor adaptat de Roca model Acces A46236000 o equivalent, suspès amb sortida horitzontal Rimless i tapa amortiguada, de 370x77x450 mm, mecanismes de descàrrega dual de 4,5-3 l i d'alimentació incorporats, de color blanc, col·locat amb fixacions ocultes murals i connectat a la xarxa d'evacuació.	1,000	x	344,80000	=	344,80000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021 x 98,62900 = 0,20712	

					Subtotal:			346,09982	346,09982
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,69318
			COST DIRECTE						415,52020
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			33,24162
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**448,76182**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-413	PJ11C-.CWR	u	Inodor de Roca model Meridian A462AL000 o equivalent, suspès amb sortida horitzontal Rimless i tapa amortiguada, de 360x560x400 mm, mecanismes de descàrrega dual de 4,5-3 l i d'alimentació incorporats, de color blanc, col·locat amb fixacions ocultes murals i connectat a la xarxa d'evacuació.	Rend.: 1,000	487,86 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	26,08000	=	8,86720	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	24,55000	=	6,13750	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x	30,41000	=	38,01250	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	29,42000	=	14,71000	
					Subtotal:			67,72720	67,72720
Materials									
	BJ11C-.CW	u	Inodor de Roca model Meridian A462AL000 o equivalent, suspès amb sortida horitzontal Rimless i tapa amortiguada, de 360x560x400 mm, mecanismes de descàrrega dual de 4,5-3 l i d'alimentació incorporats, de color blanc, col·locat amb fixacions ocultes murals i connectat a la xarxa d'evacuació.	1,000	x	381,00000	=	381,00000	
	BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	4,46000	=	1,09270	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0021	x	98,62900	=	0,20712	
					Subtotal:			382,29982	382,29982
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,69318
			COST DIRECTE						451,72020
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			36,13762
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**487,85782**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-414	PJ11G-.A3W	u	Cisterna encastada per a inodor, de Roca model Duplo WC One A890070020 o equivalent, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0,45 a 0,55 m, per a doble descàrrega una descàrrega de 3/6 l, accionament manual amb acabat en acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques.	Rend.: 1,000	468,74 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	30,41000	=	13,68450	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	26,08000	=	2,92096	
					Subtotal:			16,60546	16,60546
Materials									
	BJ244-1PEN	u	Mecanisme d'accionament manual per a inodor, acabat en acer inoxidable	1,000	x	107,00000	=	107,00000	
	BJ11G-.P4A	u	Cisterna encastada per a inodor, de Roca model Duplo WC One A890070020 o equivalent, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0,45 a 0,55 m, per a doble descàrrega una descàrrega de 3/6 l, accionament manual amb acabat en acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques.	1,000	x	310,00000	=	310,00000	
					Subtotal:			417,00000	417,00000
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,41514
					COST DIRECTE				434,02060
					DESPESES INDIRECTES	8,00	%		34,72165
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**468,74224**

P-415 PJ181-.DX1 u Pica de Roca model Redondo A870810453 o equivalent de 450x450x175 mm, de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, col·locada encastada a taulell. **Rend.: 1,000** **158,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	26,08000	=	1,95600	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
					Subtotal:			11,07900	11,07900
Materials									
	BJ183-.PFE	u	Pica de Roca model Redondo A870810453 o equivalent de 450x450x175 mm, de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, col·locada encastada a taulell.	1,000	x	135,00000	=	135,00000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	24,03000	=	0,60075	
					Subtotal:			135,60075	135,60075
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,27698
					COST DIRECTE				146,95673
					DESPESES INDIRECTES	8,00	%		11,75654
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**158,71326**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	30,41000	=	13,68450	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	26,08000	=	2,92096	
					Subtotal:			16,60546	16,60546
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,035	x	24,03000	=	0,84105	
	BJ183-.PEM	u	Pica de Roca model A872801C01 o equivalent de 800x500x180 mm, de planxa d'acer inoxidable amb dues piques rectangulars, col·locada encastada a taulell.	1,000	x	223,00000	=	223,00000	
					Subtotal:			223,84105	223,84105
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,41514
					COST DIRECTE				240,86165
					DESPESES INDIRECTES	8,00	%		19,26893
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**260,13058**

P-416 PJ181-.DYL u Pica de Roca model A872801C01 o equivalent de 800x500x180 mm, de planxa d'acer inoxidable amb dues piques rectangulars, col·locada encastada a taulell. **Rend.: 1,000** **260,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	30,41000	=	13,68450	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	26,08000	=	2,92096	
					Subtotal:			16,60546	16,60546
Materials									
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,035	x	24,03000	=	0,84105	
	BJ183-.PEM	u	Pica de Roca model A872801C01 o equivalent de 800x500x180 mm, de planxa d'acer inoxidable amb dues piques rectangulars, col·locada encastada a taulell.	1,000	x	223,00000	=	223,00000	
					Subtotal:			223,84105	223,84105
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,41514
					COST DIRECTE				240,86165
					DESPESES INDIRECTES	8,00	%		19,26893
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**260,13058**

P-417 PJ186-.CNG u Abocador de Roca model Garda o equivalent de 420x500x445 mm, de porcellana amb alimentació integrada, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. **Rend.: 1,000** **204,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	26,08000	=	3,91200	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	30,41000	=	18,24600	
					Subtotal:			22,15800	22,15800
Materials									
	BJ18A-.7WL	u	Abocador de Roca model Garda o equivalent de 420x500x445 mm, de porcellana amb alimentació integrada, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació.	1,000	x	165,00000	=	165,00000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,015	x	24,03000	=	0,36045	
	BJ11O-0PM	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	4,46000	=	1,09270	
					Subtotal:			166,45315	166,45315

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,55395
COST DIRECTE			189,16510
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		15,13321
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**204,29831**

P-418 **PJ187-3CPG** u Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma, muntat a abocador de porcellana vitrificada, preu superior **Rend.: 1,000** **74,58** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,040	/R x	26,08000	=	1,04320	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
		Subtotal:					5,60470	5,60470
Materials								
BJ18B-0PN2	u	Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma per a abocador de porcellana vitrificada, preu superior	1,000	x	63,37000	=	63,37000	
		Subtotal:					63,37000	63,37000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,08407
COST DIRECTE		69,05877
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	5,52470
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**74,58347**

P-419 **PJ1Z0-A7OH** u Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0,45 a 0,6 m, col·locada amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **145,24** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,083	/R x	26,08000	=	2,16464	
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,330	/R x	30,41000	=	10,03530	
		Subtotal:					12,19994	12,19994
Materials								
BJ1Z0-1J2C	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0,45 a 0,6 m	1,000	x	121,98000	=	121,98000	
		Subtotal:					121,98000	121,98000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,30500
COST DIRECTE		134,48494
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	10,75880
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**145,24373**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-420 **PJ210-.YOK** u Aixeta monocomandament per a aigüera de Roca model A5A831FC00 o equivalent, muntada superficialment, de llautó cromat, amb broc recte giratori, amb dues entrades maniguets. **Rend.: 1,000** **250,01** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	30,41000	=	18,24600	
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	26,08000	=	3,91200	
		Subtotal:					22,15800	22,15800
Materials								
BJ210-.SFH	u	Aixeta monocomandament per a aigüera de Roca model A5A831FC00 o equivalent, muntada superficialment, de llautó cromat, amb broc recte giratori, amb dues entrades maniguets.	1,000	x	209,00000	=	209,00000	
		Subtotal:					209,00000	209,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,33237
COST DIRECTE		231,49037
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	18,51923
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**250,00960**

P-421 **PJ218-.UCE** u Columna per a dutxa monocomandament termostàtica de Roca model T-Round A5A9A2EC00 o equivalent, mural, de llautó cromat, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´, amb alçada regulable i braç de dutxa orientable, amb ruixador de 250 mm de diàmetre i dutxa de mà de 100 mm de diàmetre. **Rend.: 1,000** **678,23** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	30,41000	=	12,16400	
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	26,08000	=	2,60800	
		Subtotal:					14,77200	14,77200
Materials								
BJ218-.RI8	u	Columna per a dutxa monocomandament termostàtica de Roca model T-Round A5A9A2EC00 o equivalent, mural, de llautó cromat, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´, amb alçada regulable i braç de dutxa orientable, amb ruixador de 250 mm de diàmetre i dutxa de mà de 100 mm de diàmetre.	1,000	x	613,00000	=	613,00000	
		Subtotal:					613,00000	613,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,22158
COST DIRECTE		627,99358
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	50,23949
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**678,23307**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-422 **PJ219-.SFD** u Aixeta electrònica per a lavabo de Roca model Ona-E A5A569EC00 o equivalent, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, amb dues entrades de maniguets. **Rend.: 1,000** **327,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	30,41000	=	18,24600	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	26,08000	=	3,91200	
			Subtotal:					22,15800	22,15800
Materials									
	BJ219-.RA7	u	Aixeta electrònica per a lavabo de Roca model Ona-E A5A569EC00 o equivalent, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, amb dues entrades de maniguets	1,000	x	281,00000	=	281,00000	
			Subtotal:					281,00000	281,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,33237
			COST DIRECTE						303,49037
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			24,27923
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**327,76960**

P-423 **PJ21B-.D9Q** u Aixeta mural per abocador de Roca model A5A858EC00 o equivalent, muntada superficialment, de llautó cromat, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 1/2´´ **Rend.: 1,000** **90,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	26,08000	=	1,95600	
			Subtotal:					11,07900	11,07900
Materials									
	BJ21B-.R7P	u	Aixeta mural per abocador de Roca model A5A858EC00 o equivalent, muntada superficialment, de llautó cromat, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 1/2´´	1,000	x	72,10000	=	72,10000	
			Subtotal:					72,10000	72,10000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,16619
			COST DIRECTE						83,34519
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			6,66761
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**90,01280**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-424 **PJ3D-.FKU** u Sifó de botella per a lavabo, de Roca model A506403810 o equivalent, de llautó cromat d'1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació. **Rend.: 1,000** **124,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	26,08000	=	1,30400	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
			Subtotal:					7,38600	7,38600
Materials									
	BJ3E-.RN8	u	Sifó de botella per a lavabo, de Roca model A506403810 o equivalent, de llautó cromat d'1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació.	1,000	x	108,00000	=	108,00000	
			Subtotal:					108,00000	108,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,11079
			COST DIRECTE						115,49679
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			9,23974
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**124,73653**

P-425 **PJ3F-.FQ1** u Sifó de botella per a aigüera de dues piques, de Roca model A506405507 o equivalent, de PVC, de 50 mm, connectat a un ramal de PVC. **Rend.: 1,000** **33,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	30,41000	=	12,16400	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	26,08000	=	2,60800	
			Subtotal:					14,77200	14,77200
Materials									
	BJ3F-.SK1	u	Sifó de botella per a aigüera de dues piques, de Roca model A506405507 o equivalent, de PVC, de 50 mm, connectat a un ramal de PVC.	1,000	x	16,00000	=	16,00000	
			Subtotal:					16,00000	16,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,22158
			COST DIRECTE						30,99358
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			2,47949
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,47307**

P-426 **PJ3F-.FQI** u Sifó de botella per a aigüera d'una pica, de Roca model A506405407 o equivalent, de PVC, de 50 mm, connectat a un ramal de PVC. **Rend.: 1,000** **15,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	26,08000 =	1,30400	
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	30,41000 =	6,08200	
					Subtotal:		7,38600	7,38600
Materials								
	BJ3F-.SJY	u	Sifó de botella per a aigüera d'una pica, de Roca model A506405407 o equivalent, de PVC, de 50 mm, connectat a un ramal de PVC.	1,000	x	7,13000 =	7,13000	
					Subtotal:		7,13000	7,13000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,11079
				COST DIRECTE				14,62679
				DESPESES INDIRECTES		8,00 %		1,17014
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,79693**

P-427 PJ40-.A25 u Porta-rotlles gegant de paper higiènic de Mediclinics model PRO783CS o equivalent, d'acer inoxidable, de 230 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques. **Rend.: 1,000** **44,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	29,42000 =		7,35500	
					Subtotal:			7,35500	7,35500
Materials									
	BJ4Z-.68W	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic de Mediclinics model PRO783CS o equivalent, d'acer inoxidable, de 230 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques.	1,000	x	33,51000 =		33,51000	
					Subtotal:			33,51000	33,51000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,11033
				COST DIRECTE					40,97533
				DESPESES INDIRECTES		8,00 %			3,27803
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**44,25335**

P-428 PJ40-.A2B u Barra per a tovallola de Roca model Superinox A817307002 o equivalent, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 77 mm de fondària i 404 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques. **Rend.: 1,000** **86,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	29,42000 =		7,35500	
					Subtotal:			7,35500	7,35500
Materials									
	BJ4Z-.68O	u	Barra per a tovallola de Roca model Superinox A817307002 o equivalent, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 77 mm de fondària i 404 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques.	1,000	x	72,50000 =		72,50000	
					Subtotal:			72,50000	72,50000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,11033
				COST DIRECTE					79,96533
				DESPESES INDIRECTES		8,00 %			6,39723
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**86,36255**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-429 PJ41-.A1T u Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat de Roca model Access Pro A816923P30 o equivalent, amb banqueta de 370x331 mm i 321 cm d'alçada, antibacterià, de color blanc, col·locat amb fixacions mecàniques. **Rend.: 1,000** **401,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	29,42000 =		29,42000	
					Subtotal:			29,42000	29,42000
Materials									
	BJ4Z-.68S	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat de Roca model Access Pro A816923P30 o equivalent, amb banqueta de 370x331 mm i 321 cm d'alçada, antibacterià, de color blanc, col·locat amb fixacions mecàniques.	1,000	x	342,00000 =		342,00000	
					Subtotal:			342,00000	342,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,44130
				COST DIRECTE					371,86130
				DESPESES INDIRECTES		8,00 %			29,74890
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**401,61020**

P-430 PJ41-.A1U u Barra mural recta per a bany adaptat de Roca model Access Comfort A816929002 o equivalent, de 800 mm de llargària i 32 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. **Rend.: 1,000** **72,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	29,42000 =		7,35500	
					Subtotal:			7,35500	7,35500
Materials									
	BJ4Z-.68K	u	Barra mural recta per a bany adaptat de Roca model Access Comfort A816929002 o equivalent, de 800 mm de llargària i 32 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques.	1,000	x	59,70000 =		59,70000	
					Subtotal:			59,70000	59,70000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,11033
			COST DIRECTE			67,16533
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%	5,37323
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**72,53855**

P-431 **PJ41-.A1V** u Barra mural fixa en angle per a bany adaptat de Roca model Access Pro A816937C20 o equivalent, de 841 i 841 mm de llargària i 32 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. **Rend.: 1,000** **158,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	29,42000	=	10,29700	
			Subtotal:					10,29700	10,29700
Materials									
	BJ4Z-.68X	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat de Roca model Access Pro A816937C20 o equivalent, de 841 i 841 mm de llargària i 32 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques.	1,000	x	136,00000	=	136,00000	
			Subtotal:					136,00000	136,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,15446
			COST DIRECTE						146,45146
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			11,71612
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**158,16757**

P-432 **PJ41-.A1W** u Barra mural doble abatible per a bany adaptat de Roca model Access Comfort A816933002 o equivalent, de 800 mm de llargària i 32 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. **Rend.: 1,000** **221,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,000	/R x	29,42000	=	29,42000	
			Subtotal:					29,42000	29,42000
Materials									
	BJ4Z-.68C	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat de Roca model Access Comfort A816933002 o equivalent, de 800 mm de llargària i 32 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques.	1,000	x	175,00000	=	175,00000	
			Subtotal:					175,00000	175,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,44130
			COST DIRECTE						204,86130
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			16,38890
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**221,25020**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-433 **PJ43-.A1E** u Dispensador electrònic de sabó amb sensor touchless de Roca model Ona A818020C00 o equivalent, de 45x122x90 mm, col·locat sobre aparell sanitari, amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques. **Rend.: 1,000** **141,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	29,42000	=	7,35500	
			Subtotal:					7,35500	7,35500
Materials									
	BJ4Z-.68D	u	Dispensador electrònic de sabó amb sensor touchless de Roca model Ona A818020C00 o equivalent, de 45x122x90 mm, col·locat sobre aparell sanitari, amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques.	1,000	x	124,00000	=	124,00000	
			Subtotal:					124,00000	124,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,11033
			COST DIRECTE						131,46533
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			10,51723
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**141,98255**

P-434 **PJS6-9EEK** m Canonada de Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb mecanisme antisucció, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m **Rend.: 1,000** **4,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,034	/R x	26,12000	=	0,88808	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,034	/R x	30,41000	=	1,03394	
			Subtotal:					1,92202	1,92202
Materials									
	BJSS-28MQ	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb mecanisme antisucció	1,050	x	1,55000	=	1,62750	
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
	B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,150	x	0,98000	=	0,14700	
			Subtotal:					1,79450	1,79450
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,04805
			COST DIRECTE						3,76457
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			0,30117
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,06574**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-435	PJSA2-92LV	u	Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim de 4 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat	Rend.: 1,000	194,49 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	30,41000	=	24,32800	
			Subtotal:					24,32800	24,32800
Materials									
	BJSA2-26IK	u	Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim de 4 estacions	1,000	x	155,15000	=	155,15000	
			Subtotal:					155,15000	155,15000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,60820
			COST DIRECTE						180,08620
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			14,40690
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**194,49310**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-436	PJSA2-BOM1	u	Subministrament i muntatge de equip hidraulic ubicat en arqueta en exterior, inclosa. Model ISmart pump ISP 1.0 amb variador de freqüencia de bombas BCN o equivalent. Inclou tots els accesoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclos, part proporcional de anonada, valvules i més accasoris de muntatge.	Rend.: 1,000	450,73 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	30,41000	=	60,82000	
	BJSA-BOM1	ud	bomba	1,000	x	355,00000	=	355,00000	
			Subtotal:					355,00000	355,00000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,52050
			COST DIRECTE						417,34050
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			33,38724
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**450,72774**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-437	PJSE-6UC8	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	Rend.: 1,000	86,55 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,750	/R x	30,41000	=	22,80750	
			Subtotal:					22,80750	22,80750
Materials									
	BJSF-28KW	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	1,000	x	50,44000	=	50,44000	
	BJS2-28ME	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula d'1´´	1,000	x	6,55000	=	6,55000	
			Subtotal:					56,99000	56,99000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,34211
			COST DIRECTE						80,13961
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			6,41117
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**86,55078**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-438	PJSH-A7RG	u	Inundador amb cilindre soterrable de longitud 46 cm, diàmetre 7,6 cm, i un cabal de 0,9 l/min, amb connexió de diàmetre 1/2´´, soterrat a forat existent, connectat amb bobina a la canonada, i regulat	Rend.: 1,000	71,64 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,700	/R x	30,41000	=	21,28700	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,700	/R x	26,12000	=	18,28400	
			Subtotal:					39,57100	39,57100
Materials									
	BJSI-2F6Q	u	Inundador amb cilindre soterrable de longitud 46 cm, diàmetre 7,6 cm, i un cabal de 0,9 l/min	1,000	x	25,86000	=	25,86000	
	BJS9-28M7	u	Connexió per a difusor o aspersor amb bobina de 1/2´´	1,000	x	0,31000	=	0,31000	
			Subtotal:					26,17000	26,17000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,59357
			COST DIRECTE						66,33457
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			5,30677
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**71,64133**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-439	PJSM1-HBBF	u	Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 51x37 cm i 31 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral	Rend.: 1,000	50,80 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,350	/R x	29,42000	=	10,29700	
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	24,55000	=	8,59250	
			Subtotal:					18,88950	18,88950
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BJSM-H6R8	u	Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 51x37 cm i 31 cm d'alçada, amb tapa amb cargol per a tancar	1,000	x	26,71000	=	26,71000	
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,05405	x	21,41000	=	1,15721	
						Subtotal:		27,86721	27,86721
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,28334
				COST DIRECTE					47,04005
				DESPESES INDIRECTES		8,00	%		3,76320
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**50,80326**

P-440 PLV0-.EEF u Plataforma elevadora accessible muntada en caixa tancada i que serveix a tres nivells, el de la nau a cota 11,05, la planta baixa de la casa central a cota 12,85 i la planta superior de la casa central a cota 15,75.

Elevador Tipus Valida, model Nexus, o equivalent, de les següents característiques, totalment instal·lat, connectat i en funcionament, incloent transport i muntatge:
- Dimensions: 900x1.400 mm: per a cadira de rodes (càrrega d'elevació de 250 kg/m2).
- 3 parades amb portes tipus gran mirilla panoràmiques de 800x2.000 mm.
- Tracció: suspensió 1:1 i 2:1 (en funció recorregut) mitjançant cilindre hidràulic de simple efecte.
- Central hidràulica amb bomba de claveguera ultra silenciosa.
- Velocitat: 0,15 m/seg., amb regulació VVF en pujada.
- Vàlvula hidràulica de 2 velocitats en baixada.
- Alimentació: monofàsica 220 V. Fins a 2,2 Kw 16 A.
- Maniobra mitjançant autòmats programables i configurables.
- Pesa-càrregues mecànic.
- Sistema d'enclavament d'elevador, pilotat per inspecció en fossat.
- Guies específiques per a elevació i vàlvula paracaigudes certificada segons norma EN-81.20.
- Fossat 120 mm.

Rend.: 1,000 **18.987,52** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	30,000	/R x	26,12000	=	783,60000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	30,000	/R x	30,41000	=	912,30000	
						Subtotal:		1.695,90000	1.695,90000
Materials									
	BLV0-.E5L	u	Plataforma elevadora accessible muntada en caixa tancada i que serveix a tres nivells, el de la nau a cota 11,05, la planta baixa de la casa central a cota 12,85 i la planta superior de la casa central a cota 15,75. Elevador Tipus Valida, model Nexus, o equivalent, de les següents característiques, totalment instal·lat, connectat i en funcionament, incloent transport i muntatge:	1,000	x	15.825,7800	=	15.825,78000	

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Dimensions: 900x1.400 mm: per a cadira de rodes (càrrega d'elevació de 250 kg/m2).
- 3 parades amb portes tipus gran mirilla panoràmiques de 800x2.000 mm.
- Tracció: suspensió 1:1 i 2:1 (en funció recorregut) mitjançant cilindre hidràulic de simple efecte.
- Central hidràulica amb bomba de claveguera ultra silenciosa.
- Velocitat: 0,15 m/seg., amb regulació VVF en pujada.
- Vàlvula hidràulica de 2 velocitats en baixada.
- Alimentació: monofàsica 220 V. Fins a 2,2 Kw 16 A.
- Maniobra mitjançant autòmats programables i configurables.
- Pesa-càrregues mecànic.
- Sistema d'enclavament d'elevador, pilotat per inspecció en fossat.
- Guies específiques per a elevació i vàlvula paracaigudes certificada segons norma EN-81.20.
- Fossat 120 mm.

						Subtotal:		15.825,78000	15.825,78000
				DESPESES AUXILIARS		3,50	%		59,35650
				COST DIRECTE					17.581,03650
				DESPESES INDIRECTES		8,00	%		1.406,48292
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**18.987,51942**

P-441 PM32-DZ53 u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

Rend.: 1,000 **62,37** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
						Subtotal:		11,30600	11,30600
Materials									
	BMY3-0TC7	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,35000	=	0,35000	
	BM33-0T4F	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	45,92000	=	45,92000	
						Subtotal:		46,27000	46,27000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16959
				COST DIRECTE					57,74559
				DESPESES INDIRECTES		8,00	%		4,61965
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**62,36524**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PM90-HC45	u	Comptador de llamps amb registre del nombre de descàrregues, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent, muntat en el cable conductor de la instal·lació del parallamps	**Rend.:**	**1,000**		**411,66**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	30,41000	=	9,12300	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	26,12000	=	7,83600	
					Subtotal:			16,95900	16,95900
Materials									
	BM90-H6PJ	u	Comptador de llamps amb registre del nombre de descàrregues, per a muntar en el cable conductor de la instal·lació del parallamps, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent	1,000	x	363,78000	=	363,78000	
					Subtotal:			363,78000	363,78000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,42398
			COST DIRECTE						381,16298
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		30,49304
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**411,65601**

P-442	**PM91-HD9C**	u	Instal·lació completa de parallamps amb dispositiu d'encebament (PDC) no electrònic, muntat en una antena de 6 m d'alçària, amb un radi d'acció de 45 m per a un nivell de protecció tipus I, muntat sobre sòcol, amb baixant amb cable de 30 m, comptador de llamps, protecció amb tub de PVC i protecció final de 2 m amb tub d'acer galvanitzat, piqueta de connexió a terra i punt de comprovació de terres, segons CTE/DB-SU 2006	**Rend.:**	**1,000**		**3.450,82**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PGD1-E3B9	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària de 18,3 mm de diàmetre, clavada a terra	1,000	x	38,32174	=	38,32174	
	PG2O-6SXP	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment	2,000	x	10,58207	=	21,16414	
	PG3B-E7D8	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment	30,000	x	14,07836	=	422,35080	
	PGD4-614M	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	1,000	x	55,58434	=	55,58434	
	PM90-HC45	u	Comptador de llamps amb registre del nombre de descàrregues, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent, muntat en el cable conductor de la instal·lació del parallamps	1,000	x	381,16298	=	381,16298	
	PM93-B30Q	u	Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) no electrònic, amb un avanç del temps d'encebament de 60 µs, amb N-I radi=80m,N-II radi=90m, N-III radi=105m,N-IV radi=120m d'acord amb assaig UNE 21186, amb pal d'acer galvanitzat	1,000	x	2.171,01420	=	2.171,01420	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa base muntat sobre coberta

	PG2P-6T0E	m	Tub rígid de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	20,000	x	5,28007	=	105,60140	
						Subtotal:		3.195,19960	3.195,19960
			COST DIRECTE						3.195,19960
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		255,61597
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3.450,81557**

PM93-B30Q	u	Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) no electrònic, amb un avanç del temps d'encebament de 60 µs, amb N-I radi=80m,N-II radi=90m, N-III radi=105m,N-IV radi=120m d'acord amb assaig UNE 21186, amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa base muntat sobre coberta	**Rend.:**	**1,000**		**2.344,70**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	30,41000	=	121,64000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	26,12000	=	104,48000	
					Subtotal:			226,12000	226,12000
Materials									
	BM91-0T72	u	Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) no electrònic, amb un avanç del temps d'encebament de 60 µs, amb N-I radi=80m,N-II radi=90m, N-III radi=105m,N-IV radi=120m d'acord amb assaig UNE 21186, amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa base	1,000	x	1.936,98000	=	1.936,98000	
					Subtotal:			1.936,98000	1.936,98000
			DESPESES AUXILIARS			3,50	%		7,91420
			COST DIRECTE						2.171,01420
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		173,68114
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2.344,69534**

P-443	**PMS0-6Z2Z**	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical	**Rend.:**	**1,000**		**8,66**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		3,04100	3,04100
Materials								
	BMS0-1K0P	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	1,000	x 4,93000 =		4,93000	
					Subtotal:		4,93000	4,93000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04562
					COST DIRECTE			8,01662
					DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,64133
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,65794**

P-444 PMS0-6Z45 u Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical **Rend.: 1,000** **9,03 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	30,41000	=	3,04100	
					Subtotal:			3,04100	3,04100
Materials									
	BMS0-1K12	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	1,000	x	5,27000	=	5,27000	
					Subtotal:			5,27000	5,27000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,04562
					COST DIRECTE				8,35662
					DESPESES INDIRECTES	8,00 %			0,66853
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,02514**

P-445 PMS0-6Z47 u Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical **Rend.: 1,000** **10,93 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	30,41000	=	4,56150	
					Subtotal:			4,56150	4,56150
Materials									
	BMS0-1K0G	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	1,000	x	5,49000	=	5,49000	
					Subtotal:			5,49000	5,49000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06842
			COST DIRECTE			10,11992
			DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,80959
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,92952**

P-446 PN38-EC62 u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **31,78 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	30,41000	=	7,60250	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	26,12000	=	6,53000	
					Subtotal:			14,13250	14,13250
Materials									
	BN38-0XBG	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4 ´´, de 25 bar pressió nominal, de preu alt	1,000	x	15,08000	=	15,08000	
					Subtotal:			15,08000	15,08000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,21199
					COST DIRECTE				29,42449
					DESPESES INDIRECTES	8,00 %			2,35396
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**31,77845**

P-447 PN38-ES25 u MOBILIARI DE CAFETERIA DE 2,4 M DE LLARGADA, D'AGLOMERAT AMB LAMINAT ESTRATIFICAT AMB MODULS BAIXOS DE 600 MM DE FONDÀRIA I 800 MM D'ALÇARIA I TAULELL DE MARBRE. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. **Rend.: 1,000** **1.300,00 €**

COST DIRECTE			1.203,70370
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		96,29630
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.300,0000**

P-448 PN38-ES26 u BARRA DE BAR VOLADA DE MARBRE DE 2,4 M DE LLARGADA AMB PORTA INFERIOR D'ACCÉS DE 110 CM D'ALÇADA, AMB ESTRUCTURA DE SUPORT I TANCAMENT DE FUSTA. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. **Rend.: 1,000** **1.650,00 €**

COST DIRECTE			1.527,77778
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		122,22222
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.650,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-449	PN38-ES27	u	MOSTRADOR D'ATENCIÓ D'INFORMACIÓ DE 3,25 M DE LLARGADA EN L I 80 CM D'ALÇADA, AMB TANCAMENT DAVANTER SOTA TAULELL I PART VOLADA PER ATENCIÓ ADAPTADA. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.	**Rend.: 1,000**	**4.800,00**	**€**

COST DIRECTE			4.444,44444
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	355,55556
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.800,0000**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
P-450	PN38-ESC1	u	Vàlvula de bola manual d'escaire amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´ - 3/8´´, de 16 bar de PN i preu mig, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**18,65**	**€**
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	26,12000	=	4,30980	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	30,41000	=	5,01765	
					Subtotal:			9,32745	9,32745
Materials									
	BEN38-ESC	u	Vàlvula de bola manual d'escaire amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´ - 3/8´´, de 16 bar de PN i preu mig, muntada superficialment	1,000	x	7,80000	=	7,80000	
					Subtotal:			7,80000	7,80000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,13991
COST DIRECTE			17,26736
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	1,38139
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,64875**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
P-451	PN38-H3NT	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**12,16**	**€**
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	30,41000	=	5,01765	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	26,12000	=	4,30980	
					Subtotal:			9,32745	9,32745
Materials									
	BN38-H3NU	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 ´´, de 16 bar pressió nominal, de preu alt	1,000	x	1,79000	=	1,79000	
					Subtotal:			1,79000	1,79000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,13991
COST DIRECTE			11,25736
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	0,90059
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,15795**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
P-452	PN38-HE1A	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**14,79**	**€**
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	30,41000	=	5,01765	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	26,12000	=	4,30980	
					Subtotal:			9,32745	9,32745
Materials									
	BN38-H4EQ	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2 ´´, de 16 bar pressió nominal, de preu alt	1,000	x	4,23000	=	4,23000	
					Subtotal:			4,23000	4,23000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,13991
COST DIRECTE			13,69736
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	1,09579
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,79315**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
P-453	PN38-HJ41	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**				**14,70**	**€**
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	26,12000	=	5,22400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	30,41000	=	6,08200	
					Subtotal:			11,30600	11,30600
Materials									
	BN38-HDRD	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1 ´´, de 16 bar pressió nominal, de preu alt	1,000	x	2,14000	=	2,14000	
					Subtotal:			2,14000	2,14000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,16959
COST DIRECTE			13,61559
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	1,08925
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,70484**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-454	PP23-LEC1	u	Subministrament i muntatge de Control d' Accessos autonom de Fermax o equivalent. Inclou: - 2 x Caixa d' encastar de metall mida S1 per a plaques Skyline, referència 8851 de Fermax - 2 x Marc Skyline de mida 1V i sèrie 1, referència 7341 de Fermax - 2 x Lector de proximitat modular de tecnologia EM (freqüència:125KHz). Ref. 7440 de Fermax - 2 x Font d' alimentació per a l' abeurament de 12Vca. Referència 4802 de Fermax - 2 x Obreportes universal, funcionament normal multivoltatge 12-24Vca/cc. Ref. 67501 de Fermax Inclou caixes d'encastar o de superficie, marcs, tapas, rotulació, connectors ràpits, font d'alimentació, adaptadors de linia i tots els elements per a la correcta configuració, funcionament i posta en marxa del sistema, amb la posta en marxa inclosa.	**Rend.: 1,000**	**514,03**	€

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	26,12000	= 52,24000	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	30,41000	= 60,82000	
BP23-LEC1	ud	lector de targetes	1,000	x	361,20000	= 361,20000	
					Subtotal:	361,20000	361,20000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,69590
		COST DIRECTE					475,95590
		DESPESES INDIRECTES		8,00	%		38,07647
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**514,03237**

P-455	**PP23-VID1**	u	Subministrament i muntatge de videorporter Video Skyline + Control d' Accessos autonom de Fermax o equivalent. Inclou: - 3 x Caixa d' encastar de metall mida S6 per a plaques Skyline, referència 8856 de Fermax - 3 x Marc Skyline de mida 5V i sèrie 6, referència 7335 de Fermax - 3 x Amplificador DUOX PLUS CONNECT Skyline. Ref. 73910. Mida WV de Fermax - 3 x Mòdul de SKYLINE d'1 polsador (1 fila x 1 columna) per a sistemes DUOX, ref. 7375 de Fermax - 3 x Lector de proximitat modular de tecnologia EM (freqüència:125KHz). Ref. 7440 de Fermax - 3 x Font d' alimentació per a l' abeurament de 12Vca. Referència 4802 de Fermax - 3 x Obreportes universal, funcionament normal multivoltatge 12-24Vca/cc. Ref. 67501 de Fermax - 1 x Connector per a muntatge de monitor modelSuministre de connector per a muntatge ds: Veig DUOX, referència 9447 de Fermax - 1 x Monitor model VEO DUOX Plus, referència	**Rend.: 1,000**	**2.027,28**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

9445 de Fermax

- 1 x Alimentador més filtre 24Vcc-2,5 A DIN 10, referència 4825 de Fermax
- 2 x Adaptador de línia Duox, referència 3255 de Fermax
- 3 x Regenerador dual de 2 entrades i 1 sortida, referència 3268 de Fermax

Inclou caixes d'encastar o de superficie, marcs, tapas, rotulació, connectors ràpits, font d'alimentació, adaptadors de linia i tots els elements per a la correcta configuració, funcionament i posta en marxa del sistema, amb la posta en marxa inclosa.

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra							
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	30,41000	= 121,64000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	26,12000	= 104,48000	
BP23-VID1	ud	VID 1	1,000	x	1.647,60000	= 1.647,60000	
					Subtotal:	1.647,60000	1.647,60000
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%		3,39180
		COST DIRECTE					1.877,11180
		DESPESES INDIRECTES		8,00	%		150,16894
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.027,28074**

P-456	**PP23-VID2**	u	Subministrament i muntatge de videorporter Video Skyline + Control d' Accessos autonom de Fermax o equivalent. Inclou: - 2 x Caixa d' encastar de metall mida S6 per a plaques Skyline, referència 8856 de Fermax - 2 x Marc Skyline de mida 5V i sèrie 6, referència 7335 de Fermax - 2 x Amplificador DUOX PLUS CONNECT Skyline. Ref. 73910. Mida WV de Fermax - 2 x Mòdul de SKYLINE de 4 polsadors (2 files x 2 columnes) per a sistemes DUOX, ref. 7372 de Fermax - 2 x Lector de proximitat modular de tecnologia EM (freqüència:125KHz). Ref. 7440 de Fermax - 2 x Font d' alimentació per a l' abeurament de 12Vca. Referència 4802 de Fermax - 2 x Obreportes universal, funcionament normal multivoltatge 12-24Vca/cc. Ref. 67501 de Fermax - 3 x Connector per a muntatge de monitor modelSuministre de connector per a muntatge ds: Veig DUOX, referència 9447 de Fermax - 3 x Monitor model VEO DUOX Plus, referència 9445 de Fermax	**Rend.: 1,000**	**1.679,54**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- 1 x Alimentador més filtre 24Vcc-2,5 A DIN 10, referència 4825 de Fermax
- 2 x Adaptador de línia Duox, referència 3255 de Fermax
- 1 x Regenerador dual de 2 entrades i 1 sortida, referència 3268 de Fermax

Inclou caixes d'encastar o de superficie, marcs, tapas, rotulació, connectors ràpits, font d'alimentació, adaptadors de linia i tots els elements per a la correcta configuració, funcionament i posta en marxa del sistema, amb la posta en marxa inclosa.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	30,41000	=	91,23000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	26,12000	=	78,36000	
	BP23-VID2	ud	vid2	1,000	x	1.383,00000	=	1.383,00000	
			Subtotal:					1.383,00000	1.383,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			2,54385
			COST DIRECTE						1.555,13385
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			124,41071
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.679,54456**

P-457 PP44-Z0UY m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal **Rend.: 1,000** **1,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	30,41000	=	0,45615	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	26,12000	=	0,39180	
			Subtotal:					0,84795	0,84795
Materials									
	BP44-X2XC	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6a U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,050	x	0,87000	=	0,91350	
			Subtotal:					0,91350	0,91350

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01272
COST DIRECTE			1,77417
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,14193
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,91610**

P-458 PP73-673D u Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 24 unitats d'alçària, de 1200 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta metàl·lica amb perforacions amb pany i clau, amb panells laterals i estructura fixa, col·locat **Rend.: 1,000** **1.057,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	26,12000	=	26,12000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	30,41000	=	30,41000	
			Subtotal:					56,53000	56,53000
Materials									
	BP75-1AIK	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 24 unitats d'alçària, de 1200x800x800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta metàl·lica amb perforacions amb pany i clau, amb panells laterals i estructura fixa	1,000	x	921,41000	=	921,41000	
			Subtotal:					921,41000	921,41000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,84795
			COST DIRECTE						978,78795
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			78,30304
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.057,09099**

P-459 PP76-AA06 u Passafils Excel 1U, color Negre, Fixació de perfil estàndard de 19 polzades, Conformi a RoHS Restricció de substàncies perilloses. 1U d'alçada panell metàl·lic i 5 anelles verticals plàstiques **Rend.: 1,000** **7,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,010	/R x	26,08000	=	0,26080	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	30,41000	=	0,30410	
			Subtotal:					0,56490	0,56490
Materials									
	BP76-AA06	U	Pasahilos Excel 1U 5 anillas, Ref. 100-586 de Excel, color Negro, Fijación de perfil estándar de 19 pulgadas, Conforme a RoHS Restricción de sustancias peligrosas. 1U de altura panel metálico y 5 anillas verticales plásticas. Marca Excel o equivalente	1,000	x	6,31000	=	6,31000	
			Subtotal:					6,31000	6,31000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			6,87490
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	0,54999
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,42489**

P-460 PP7B-8912 u # ventilador de tipus axial, per a entrades de cables, cabal de 156 m3/h, 230 V de tensió d'alimentació, de 120x120 mm, amb filtre i reixeta protectora, col·locat **Rend.: 1,000** **31,79** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	30,41000	=	3,64920	
		Subtotal:					3,64920	3,64920
Materials								
BP7F-1AGH	u	# ventilador de tipus axial per a entrades de cables, cabal de 156 m3/h, 230 V de tensió d'alimentació, de 120x120 mm, amb filtre i reixeta protectora	1,000	x	25,75000	=	25,75000	
		Subtotal:					25,75000	25,75000

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,03649
COST DIRECTE			29,43569
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	2,35486
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,79055**

P-461 PP7C-66UM u Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19*, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament **Rend.: 1,000** **308,81** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	26,12000	=	4,36204	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	3,500	/R x	30,41000	=	106,43500	
		Subtotal:					110,79704	110,79704
Materials								
BP7G-1AEV	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables	1,000	x	173,48000	=	173,48000	
		Subtotal:					173,48000	173,48000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,66196
COST DIRECTE			285,93900
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	22,87512
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**308,81412**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PP7H-781U u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor **Rend.: 1,000** **41,00** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	30,41000	=	6,69020	
		Subtotal:					6,69020	6,69020
Materials								
BP7K-1O4K	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular de 2 mòduls estrets, amb connector RJ45 doble, categoria 6 F/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu alt, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	31,17000	=	31,17000	
		Subtotal:					31,17000	31,17000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,10035
COST DIRECTE			37,96055
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	3,03684
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,99740**

P-462 PP7H-7834 u Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor **Rend.: 1,000** **18,96** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	30,41000	=	5,47380	
		Subtotal:					5,47380	5,47380
Materials								
BP7K-1O5E	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	12,00000	=	12,00000	
		Subtotal:					12,00000	12,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,08211
COST DIRECTE			17,55591
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	1,40447
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,96038**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-463	PP7I-892C	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19*, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament	Rend.: 1,000	62,09 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,167	/R x	26,12000	=	4,36204	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,167	/R x	30,41000	=	5,07847	
		Subtotal:					9,44051	9,44051
Materials								
BP7L-1AGG	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19´´, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal	1,000	x	47,91000	=	47,91000	
		Subtotal:					47,91000	47,91000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,14161
		COST DIRECTE						57,49212
		DESPESES INDIRECTES			8,00	%		4,59937
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**62,09149**

P-464	PPAA0I15	U	Legalització per a la posada en marxa de la instal·lació davant de la companyia, els òrgans oficials i municipals competents, per a compliment de la reglamentació vigent , incloent projecte de legalització d'instal·lació, tràmits amb companyia, certificats, as- built d'instal·lació i CFO d'instal·lació, visats, dictàmens, i documents necessaris per a l'aprovació de l'execució i la posada en marxa definitiva de la instal·lació, fins i tramitació amb un organisme de certificació acreditat (OCA), totalment executat. S'hi inclou documentació final d'obra, incloent-hi manuals dels equips instal·lats, llistat de materials, certificats d'homologació, protocol d'assajos o proves, plans i la resta de documentació necessària. Actualitzada al dia de la finalització de l'obra, tant en paper com en suport informàtic, en nombre de còpies que ha de determinar la direcció d'obra.	Rend.: 1,000	648,00 €

COST DIRECTE			600,00000
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	48,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**648,0000**

P-465	PQ18-8FVC	u	Seient tipus “Luxemburg armchair” de Fermob o equivalent. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	Rend.: 1,000	385,70 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a	0,400	/R x	29,42000	=	11,76800	
A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	24,55000	=	9,82000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:				21,58800	21,58800
Materials								
BQ17-.05G	u	Seient tipus “Luxemburg armchair” de Fermob o equivalent.	1,000	x	335,00000	=	335,00000	
		Subtotal:					335,00000	335,00000
		DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,53970
		COST DIRECTE						357,12770
		DESPESES INDIRECTES			8,00	%		28,57022
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**385,69792**

P-466	PQ52-ES01	u	ARMARI INTERIOR A1 PER A UN BUIT D'OBRA DE 940X100CM DE FONDARIA (9.4m X 5.7m ALÇADA PUNT MÉS ALT), DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.	Rend.: 1,000	10.260,00 €

COST DIRECTE			9.500,00000
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	760,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10.260,0000**

P-467	PQ52-ES02	u	ARMARI INTERIOR A2 PER A UN BUIT D'OBRA DE 650X140CM DE FONDARIA (6.5 m X 2.05m ALÇADA ARMARI, I PART SUPERIOR FUSTA FIXE 8.27m X 1.37m PUNT MÉS ALT), DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM. PART SUPERIOR AMB FUSTA DE PI FIXE. I PANELAT AMB FUSTA DE PI A LA PORTA DE L'ASCENSOR. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.	Rend.: 1,000	5.724,00 €

COST DIRECTE			5.300,00000
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	424,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5.724,0000**

P-468	PQ52-ES03	u	ARMARI INTERIOR A3 PER A UN BUIT D'OBRA DE 93X50CM DE FONDARIA (0.86m X 3.24m alçada), DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL %	Rend.: 1,000	810,00 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
			DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.				
				COST DIRECTE		750,00000	
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %	60,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**810,0000**	
P-469	**PQ52-ES04**	u	ARMARI INTERIOR A4 PER A UN BUIT D'OBRA DE 93X50CM DE FONDARIA (0.86m X 3.24m alçada), DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.	**Rend.:**	**1,000**	**864,00**	**€**
				COST DIRECTE		800,00000	
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %	64,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**864,0000**	
P-470	**PQ52-ES05**	u	ARMARI INTERIOR A5 PER A UN BUIT D'OBRA DE 881X42CM DE FONDARIA (8.75m X 2.3m alçada), DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.	**Rend.:**	**1,000**	**4.860,00**	**€**
				COST DIRECTE		4.500,00000	
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %	360,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.860,0000**	
P-471	**PQ52-ES06**	u	ARMARI INTERIOR A6 PER A UN BUIT D'OBRA DE 270X67CM DE FONDÀRIA (2.75m X 2.2m alçada), DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM I TROQUELAT DE FUSTA PER IMPULSIÓ SEGONS DETALLS AMB AREA MÍNIMA DE 0.049M2 AMB 627 PERFORACIONS DE DIÀMETRE 10MM CADASCUN. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.	**Rend.:**	**1,000**	**1.620,00**	**€**
				COST DIRECTE		1.500,00000	
				DESPESES INDIRECTES	8,00 %	120,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.620,0000**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

P-472 **PQ52-ES07** u ARMARI INTERIOR A7 PER A UN BUIT D'OBRA DE TRAPEZOIDAL DE 200X150CM DE FONDÀRIA (3.20m X 2.2m alçada), DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM I TROQUELAT DE FUSTA PER RETORN SEGONS DETALLS AMB AREA MÍNIMA DE 0.049M2 AMB 627 PERFORACIONS DE DIÀMETRE 10MM CADASCUN. PANELAT DE FUSTA DE PI PER DAVANT DE LA PORTA DE L'ASCENSOR I PANELL FIXE DE 77X220CM. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. **Rend.: 1,000** **2.052,00** €

COST DIRECTE		1.900,00000
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	152,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.052,0000**

P-473 **PQ72-.9KC** u MOBILIARI D'OFFICE DE 2,7 M DE LLARGADA, D'AGLOMERAT AMB LAMINAT ESTRATIFICAT AMB MÒDULS ALTS DE 330 MM DE FONDÀRIA, INCLOENT MÒDUL SOBRE CAMPANA I MODULS BAIXOS DE 600 MM DE FONDÀRIA I 800 MM D'ALÇARIA, AMB MÒDUL PER NEVERA. TAULELL DE MARBRE, CAMPANA EXTRACTORA I PLA D'INDUCCIÓ DE DOS FOGONS. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. **Rend.: 1,000** **2.600,00** €

COST DIRECTE		2.407,40741
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	192,59259
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.600,0000**

P-474 **PQ83-.A7P** u Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, de Mediclinics model Machflow o equivalent, de planxa d'acer inoxidable satinat, amb filtre HEPA, instal·lat **Rend.: 1,000** **315,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	26,12000	=	10,44800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	30,41000	=	12,16400	
					Subtotal:			22,61200	22,61200
Materials									
	BQ82-.61M	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, de Mediclinics model Machflow o equivalent, de planxa d'acer inoxidable satinat, amb filtre HEPA, instal·lat	1,000	x	269,59000	=	269,59000	
					Subtotal:			269,59000	269,59000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,33918
COST DIRECTE			292,54118
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		23,40329
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**315,94447**

P-475 **PQZ5-.AA8** u Escobilla d'acer inoxidable de Roca model Superinox A817305002 o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques. **Rend.: 1,000** **75,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,050	/R x	29,42000	=	1,47100	
					Subtotal:			1,47100	1,47100
Materials									
	BQZ5-.AA8	u	Escobilla d'acer inoxidable de Roca model Superinox A817305002 o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques.	1,000	x	68,50000	=	68,50000	
					Subtotal:			68,50000	68,50000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02207
COST DIRECTE		69,99307
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	5,59945
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**75,59251**

P-476 **PQZ5-.AAH** u Penjador d'acer inoxidable de Roca model Superinox A817300002 o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques. **Rend.: 1,000** **33,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,050	/R x	29,42000	=	1,47100	
					Subtotal:			1,47100	1,47100
Materials									
	BQZ5-.5IU	u	Penjador d'acer inoxidable de Roca model Superinox A817300002 o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques.	1,000	x	29,20000	=	29,20000	
					Subtotal:			29,20000	29,20000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02207
COST DIRECTE		30,69307
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	2,45545
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,14851**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-477	PRE31-907A	u	Poda d'arbre planifoli o conífera de < 4 m d'alçària, amb escala o perxa, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	Rend.: 1,000	47,55	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,420	/R x	31,11000	=	13,06620	
A0F-0011	h	Oficial 1a jardiner especialista en arboricultura	0,420	/R x	42,93000	=	18,03060	
		Subtotal:					31,09680	31,09680
Maquinària								
CRE2-00BZ	h	Tisores pneumàtiques, amb part proporcional de compressor	0,420	/R x	3,51000	=	1,47420	
C152-003B	h	Camió grua	0,113	/R x	62,11000	=	7,01843	
CRE0-00C0	h	Motoserra	0,420	/R x	3,51000	=	1,47420	
		Subtotal:					9,96683	9,96683
Materials								
B2RA-28U0	t	Disposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,050	x	50,00000	=	2,50000	
		Subtotal:					2,50000	2,50000
		DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,46645
		COST DIRECTE						44,03008
		DESPESES INDIRECTES			8,00	%		3,52241
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**47,55249**

P-478	PY01-.E51	u	Ajudes a les escomeses a realitzar en l'edifici. Incloent material, mà d'obra i accessoris necessaris per deixar-les en correcte funcionament i instal·lació.	Rend.: 1,000	477,96	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	8,000	/R x	29,42000	=	235,36000	
A0D-0007	h	Manobre	8,000	/R x	24,55000	=	196,40000	
		Subtotal:					431,76000	431,76000
		DESPESES AUXILIARS			2,50	%		10,79400
		COST DIRECTE						442,55400
		DESPESES INDIRECTES			8,00	%		35,40432
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**477,95832**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-479	PY01-.E52	u	Reblert, certificat i segellat de tots els forats oberts per a pas d'instal·lacions entre sectors d'incendis, a base de productes adequats per aconseguir el grau de resistència al foc exigit a l'element compartimentador; segons les instal·lacions s'usaran els següents productes: Safates i cables: passamurs amb estanquitat al foc (EI 240) homologat segons norma UNE-EN 1366-3, formats per mòduls compostos per tubs d'acer galvanitzat que disposen de material intumescent en el seu interior i fixats mitjançant plaques segellants d'acer amb material ignífug i saquets de material ignífug per a segellar safates de pas de cablejats. Així com escuma ignífuga per a acabar de segellar forats i parets divisòries de sectors atracades a forjats. Canonades combustibles de sanejament a partir de 50 mm de diàmetre: collarins de material intumescent segons norma UNE-EN 1366-3 amb la resistència al foc requerida en cada sector. Canonades i conductes: morter per a segellat ignífug d'alta densitat, resines termoplàstiques i/o massilles a base de silicones intumescents. Per a forats de grans dimensions s'empraran com a reblert bosses de fibres minerals d'alta estabilitat tèrmica com materials intumescents per al segellat de penetracions. Certificat corresponent dels segellats. Incloent tot allò necessari per al muntatge i instal·lació, completament realitzat segons Especificacions Tècniques del fabricant del producte i aplicat en cada cas segons coordinació de la Direcció Facultativa.	Rend.: 1,000	1.620,00	€

COST DIRECTE			1.500,00000
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	120,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.620,0000**

P-480	PY01-.E53	u	Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar les instal·lacions completament acabades, incloent: -Obertura i tapat de regates. -Obertura de forats en paraments tant horitzontals com verticals. -Col·locació de boneres. -Fixació de suports. -Construcció de bancades i fornícules. -Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. -Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material. -Descàrrega i elevació de materials (si no precisen transports especials). -Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. -Treballs d'impermeabilització en forats vinculats a passos d'instal·lacions, etc… -Tapes per a registre a muntats i falsos sostres de tot tipus i material per a instal·lacions. -Tapes de pericons en tot tipus de sòls. -En general, tot allò necessari (material i ma d'obra) per al muntatge de les instal·lacions i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa d'obra.	Rend.: 1,000	7.732,80	€

COST DIRECTE			7.160,00000
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	572,80000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7.732,8000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-481	**ZNOTA01**	ud	S'hauran de complir amb tots els requisits que inclou el c.t.e., respecte a la documentació, identificació i idoneïtat dels materials, el procés d'execució, i les comprovacions finals i les toleràncies admissibles, específiques d'aquest capítol. -Es preveu la separació de xarxes pluvials i fecals. Tota la xarxa anirà degudament senyalitzada amb colors diferents per cada tipus. -Els col·lectors es col·locaran amb un pendent mínim del 2% -Tota la xarxa de sanejament es fixarà amb espàrrecs de rosca i abraçadores amb goma antivibració. Queden incloses al cost del capítol, si no s'esmenta el contrari en partides específiques, els següents conceptes amb caràcter enunciatiu i no limitatiu: -La protecció dels tubs en el garatge en cas de ser necessaria -La col·locació de dilatadors en els tubs quan sigui necessari -Peces especials als baixants per a juntes de dilatació -La ventil·lació dels baixants fins a coberta amb tub del mateix diàmetre. -L'Aíllament amb compost polímer tipus PKB2 d'acústica integral dels baixants i claveguerons que transcorrin pels sostres dels habitatges i locals de planta baixa fora dels nuclis humits o diferents usos. -Registres en tots els inicis i canvis de direcció de la xarxa de claveguerons vistos del sostre del garatge o local comercial, fets amb peces especials, no amb empelts. -Les proves de control d'execució i de servei previstes en el CTE -La formació de passos en els forjats i murs per a tota la xarxa de sanejament i el segellat amb material elàstic entre el forat i el tub. Cal tenir en compte l'obligatorietat de: - Tots els elements principals com secundaris, suportacions, etc.. disposaran de certificat CE, certificat d'homologació (de tots els equips, elements, accessoris, etc.), amb la totalitat dels certificats corresponents. - Manual d'instruccions i garanties de tots els elements. - Realització i entrega de protocols de proves de la instal·lació segons normativa aplicable. - Es presentarà documentació gràfica com a plànols de taller, previ a l'inici de l'execució de les obres, com aprovació definitiva al muntatge en obra. - Es presentaran mostres dels elements i dels colors en obra, per a ser valorat per la Direcció Facultativa. - Incloure els certificats d'instal·lació per part dels instal·ladors per a aquesta obra en concret. - Les partides inclourà el cost per executar la part proporcional d'ajudes de paleteria: obertura, tapat i segellat de forats a envans, fals sostre, jàsseres de formigó o metàl·liques, per encastar o passar elements o pas d'instal·lacions. Ídem per les rases d'obra civil per a la zona d'urbanització, terraplenat de noves terres i recobriment de formigó. Alhora es	**Rend.: 1,000**	**0,00** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

tindrà en compte la restitució de qualsevol element defectuós i malmès, com també el repàs de final d'obra amb la reparació de tots aquells desperfectes que es puguin ocasionar durant el transcurs de l'obra.
- En les partides es repercutirà la realització del asbuilt de la instal·lació (DOC, CAD, PDF i RVT), reflectint en plànols, memòries i esquemes l'estat final d'aquesta. Es lliurarà còpia en paper i Pdf d'aquests documents (a la Propietat i a la Direcció Facultativa) així com en format digital, a més de plastificar els esquemes i col·locar-los a l'interior de les sales tècniques.
- En les partides es repercutirà la posada en funcionament de la mateixa, certificada i aprovada per el fabricant corresponent, així com formació de dossier reduïts amb manuals d'utilització, garanties, manteniment bàsic de la instal·lació.
- Estan incloses totes les proves de control de qualitat, tant per la part interna de la mateixa constructora/instal·ladora, com per una entitat de control externa.
- Es donarà compliment a tota la normativa vigent al respecte.
- S'inclou dins aquestes partides, el cost econòmic dels projectes de legalització corresponents a cada tipologia d'instal·lació, a més dels tràmits amb indústria, honoraris de les ECA necessàries, incloent el pagament de les taxes de cada un dels tràmits fins a obtenir el vist i plau.
- Inclou tot el segellat de passos d'instal·lacions, collarins intumescents, comportes tallafocs, etc.. (tota la protecció al foc passiva per donar compliment a la sectorització del DBSI de projecte), per deixar tota la instal·lació 100% finalitzada i en perfecte funcionament.
- La instal·lació quedarà enllestida per ser utilitzada correctament immediatament a l'entrega de l'obra.
- Totes les canonades interiors no soterrades seran de polipropilé insonoritzat, les canonades soterrades a l'interior de l'edifici seran de la sèrie D o BD, i les canonades soterrades a l'exterior de l'edifici seran de la sèrie U o UD.
- El sanejament soterrat es realitzarà per linterior de la llosa de fonamentació respectant els pendents marcats pel CTE.
- L'escomesa respectiva fins a les connexions a les unitats terminals. Inclouen canonades i aïllaments, sistemes de circulació de fluids, elements de protecció, sistemes de control, valvuleria i accessoris totalment acabada segons plànols, memòries, plecs de condicions i normativa vigent en el moment de l'execució de l'obra.
- Inclou la part proporcional de tràmits (petició de subministrament, sol·licituds d'autorització, projectes, legalitzacions, etc..) amb l'Administració, pagaments de canons i llicències d'obra per a l'execució de les tasques fins a la perfecta connexió del sanejament de l'edifici amb el clavegueram municipal.
- L'escomesa es realitzarà segons indicacions i prescripcions de la companyia corresponent

Proves de pressió ,funcionament i certificat d'instal·lació.

Normativa vigent a donar compliment:

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
- Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)
- Ordenances municipals

COST DIRECTE		0,00000
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0000**

P-482 **ZNOTAELE** UD Instal·lació elèctrica comptabilitzada des de l'escomesa respectiva fins a les connexions a les unitats terminals. Inclouen els circuits de producció i distribució, sistemes interns, elements de protecció, sistemes de control, i tot el que calgui per al correcte subministrament, col·locació, muntatge, instal·lació i funcionament d'aquesta. **Rend.: 1,000** **0,00** €

Inclouen també el transport, medis auxiliars, documentació requerida per normativa vigent, certificats, manuals i garanties, as-built, ajudes de paleteria (excavació, repicats i restitució dels elements) i posada en marxa.

Cal tenir en compte l'obligatorietat de:

- Tots els elements principals com secundaris, suportacions, etc.. disposaran de certificat CE, certificat d'homologació (de tots els equips, elements, accessoris, etc.), amb la totalitat dels certificats corresponents.
- Manual d'instruccions i garanties de tots els elements.
- Realització i entrega de protocols de proves de la instal·lació segons normativa aplicable.
- Es presentarà documentació gràfica com a plànols de taller, previ a l'inici de l'execució de les obres, com aprovació definitiva al muntatge en obra.
- Es presentaran mostres dels elements i dels colors en obra, per a ser valorat per la Direcció Facultativa.
- Incloure els certificats d'instal·lació per part dels instal·ladors per a aquesta obra en concret.
- Les partides inclourà el cost per executar la part proporcional d'ajudes de paleteria: obertura, tapat i segellat de forats a envans, fals sostre, jàsseres de formigó o metàl·liques, per encastar o passar elements o pas d'instal·lacions. Ídem per les rases d'obra civil per a la zona d'urbanització, terraplenat de noves terres i recobriment de formigó. Alhora es tindrà en compte la restitució de qualsevol element defectuós i malmès, com també el repàs de final d'obra amb la reparació de tots aquells desperfectes que es puguin ocasionar durant el transcurs de l'obra.
- En les partides es repercutirà la realització del asbuilt de la instal·lació (DOC, CAD, PDF i RVT), reflectint en plànols, memòries i esquemes l'estat final d'aquesta. Es lliurarà còpia en paper i Pdf d'aquests documents (a la Propietat i a la Direcció Facultativa)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

així com en format digital, a més de plastificar els esquemes i col·locar-los a l'interior de les sales tècniques.
- En les partides es repercutirà la posada en funcionament de la mateixa, certificada i aprovada per el fabricant corresponent, així com formació de dossier reduïts amb manuals d'utilització, garanties, manteniment bàsic de la instal·lació.
- Estan incloses totes les proves de control de qualitat, tant per la part interna de la mateixa constructora/instal·ladora, com per una entitat de control externa.
- Es donarà compliment a tota la normativa vigent al respecte.
- S'inclou dins aquestes partides, el cost econòmic dels projectes de legalització corresponents a cada tipologia d'instal·lació, a més dels tràmits amb indústria, honoraris de les ECA necessàries, incloent el pagament de les taxes de cada un dels tràmits fins a obtenir el vist i plau.
- Inclou tot el segellat de passos d'instal·lacions, collarins intumescents, comportes tallafocs, etc.. (tota la protecció al foc passiva per donar compliment a la sectorització del DBSI de projecte), per deixar tota la instal·lació 100% finalitzada i en perfecte funcionament.
- La instal·lació quedarà enllestida per ser utilitzada correctament immediatament a l'entrega de l'obra.

La totalitat de la instal·lació està composta per:

-Instal·lació de quadres elèctrics. Incloent la connexió de cadascuna de les línies a elements de protecció corresponents, elements de protecció i seguretat, sistemes de control i accessoris totalment acabada segons planols, memòries, plecs de condicions i normativa vigent en el moment de l'execució de l'obra.

-Instal·lació de distribució d'energia elèctrica en baixa tensió comptabilitzada des de l'escomesa fins als elements de consum. Incloent cablejat, elements de conducció i no específics de la instal·lació de baixa tensió, elements de protecció i seguretat i accessoris totalment acabada segons planols, memòries, plecs de condicions i normativa vigent en el moment de l'execució de l'obra.

-Instal·lació de sistemes d'alimentació ininterrompuda per a subministrament d'energia a elements crítics. Incloent connexió de l'element en la xarxa de distribució i i protecció, elements de protecció, control i seguretat i accessoris totalment acabada segons planols, memòries, plecs de condicions i normativa vigent en el moment de l'execució de l'obra.

-Instal·lació de mecanismes de maniobra i connexió comptabilitzant els elements terminals i els seus accessoris. Incloent tapes, marcs, embellidors, caixes encastades i accessoris.

-Instal·lació de distribució d'energia elèctrica en baixa tensió comptabilitzada des de l'escomesa fins als

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

elements de consum de les llumenres, sensors luminics, detectors de presència, drivers, control, etc. Incloent cablejat, elements de conducció i no específics de la instal·lació de baixa tensió, elements de protecció i seguretat i accessoris totalment acabada segons plans, memòries, plecs de condicions i normativa vigent en el moment de l'execució de l'obra.

-Instal·lació d'energia fotovoltaica. Incloent quadre elèctric, connexió de l'element en la xarxa de distribució i i protecció, elements de protecció, control i seguretat i accessoris totalment acabada segons planols, memòries, plecs de condicions i normativa vigent en el moment de l'execució de l'obra.

- La il·luminació del museu és a nivell generic. Posteriorment hi haurà un projecte d'il·luminació museística on es contemplarà la il·luminació de totes les obres d'art. No objecte del present projecte.

Normativa vigent a donar compliment:

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions
Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 ´´Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos´´, del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.
RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació
CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica
RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques
Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09
RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions
Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación
RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions
Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación
Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)
Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia
RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions
Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)
Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)
Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Eléctrica, SLU.
Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)
Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)
Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines
Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques
Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)
Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió
Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions
Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica
RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions
Ordenances municipals

COST DIRECTE		0,00000
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0000**

P-483 ZNOTAFONT UD

Instal·lació de distribució d'aigua freda i calenta comptabilitzada des de l'escomesa respectiva fins a les connexions a les unitats terminals. Inclouen els circuits de producció i distribució, sistemes interns, elements de protecció, sistemes de control, i tot el que calgui per al correcte subministrament, col·locació, muntatge, instal·lació i funcionament d'aquesta.

Cal tenir en compte l'obligatorietat de:

- Tots els elements principals com secundaris, suportacions, etc.. disposaran de certificat CE, certificat d'homologació (de tots els equips, elements, accessoris, etc.), amb la totalitat dels certificats corresponents.
- Manual d'instruccions i garanties de tots els elements.

Rend.: 1,000 **0,00** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Realització i entrega de protocols de proves de la instal·lació segons normativa aplicable.
- Es presentarà documentació gràfica com a plànols de taller, previ a l'inici de l'execució de les obres, com aprovació definitiva al muntatge en obra.
- Es presentaran mostres dels elements i dels colors en obra, per a ser valorat per la Direcció Facultativa.
- Incloure els certificats d'instal·lació per part dels instal·ladors per a aquesta obra en concret.
- Les partides inclourà el cost per executar la part proporcional d'ajudes de paleteria: obertura, tapat i segellat de forats a envans, fals sostre, jàsseres de formigó o metàl·liques, per encastar o passar elements o pas d'instal·lacions. Ídem per les rases d'obra civil per a la zona d'urbanització, terraplenat de noves terres i recobriment de formigó. Alhora es tindrà en compte la restitució de qualsevol element defectuós i malmès, com també el repàs de final d'obra amb la reparació de tots aquells desperfectes que es puguin ocasionar durant el transcurs de l'obra.
- En les partides es repercutirà la realització del asbuilt de la instal·lació (DOC, CAD, PDF i RVT), reflectint en plànols, memòries i esquemes l'estat final d'aquesta. Es lliurarà còpia en paper i Pdf d'aquests documents (a la Propietat i a la Direcció Facultativa) així com en format digital, a més de plastificar els esquemes i col·locar-los a l'interior de les sales tècniques.
- En les partides es repercutirà la posada en funcionament de la mateixa, certificada i aprovada per el fabricant corresponent, així com formació de dossier reduïts amb manuals d'utilització, garanties, manteniment bàsic de la instal·lació.
- Estan incloses totes les proves de control de qualitat, tant per la part interna de la mateixa constructora/instal·ladora, com per una entitat de control externa.
- Es donarà compliment a tota la normativa vigent al respecte.
- S'inclou dins aquestes partides, el cost econòmic dels projectes de legalització corresponents a cada tipologia d'instal·lació, a més dels tràmits amb indústria, honoraris de les ECA necessàries, incloent el pagament de les taxes de cada un dels tràmits fins a obtenir el vist i plau.
- Inclou tot el segellat de passos d'instal·lacions, collarins intumescents, comportes tallafocs, etc.. (tota la protecció al foc passiva per donar compliment a la sectorització del DBSI de projecte), per deixar tota la instal·lació 100% finalitzada i en perfecte funcionament.
- La instal·lació quedarà enllestida per ser utilitzada correctament immediatament a l'entrega de l'obra.
- Totes les canonades interiors no soterrades seran de polipropilé, les canonades soterrades a l'interior de l'edifici seran de polietilé d'alta densitat de la sèrie PE100, i les canonades soterrades a l'exterior de l'edifici seran de polietilé d'alta densitat de la sèrie PE10.
- L'escomesa respectiva fins a les connexions a les unitats terminals. Inclouen canonades i aïllaments, sistemes de circulació de fluids, elements de protecció, sistemes de control, valvuleria i accessoris totalment acabada segons plànols, memòries, plecs de condicions i normativa vigent en el moment de

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

l'execució de l'obra.

Normativa vigent a donar compliment:

- CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
- Criterios sanitarios del agua de consumo humano
RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions
- Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació
- Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries
RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)
- Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)
- Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)
- Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)
D 202/98 (DOGC 06/08/98)
- Ordenances municipals
Instal·lacions d'aigua calenta sanitària
CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

COST DIRECTE		0,00000
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0000**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-484 ZNOTAICT ud Instal·lació de distribució de cable estructurat (UTP) comptabilitzada des de l'escomesa respectiva fins a les connexions a les unitats terminals. Inclouen els circuits de producció i distribució, sistemes interns, elements de protecció, sistemes de control, i tot el que calgui per al correcte subministrament, col·locació, muntatge, instal·lació i funcionament d'aquesta. **Rend.: 1,000** **0,00** €

Cal tenir en compte l'obligatorietat de:

- Tots els elements principals com secundaris, suportacions, etc.. disposaran de certificat CE, certificat d'homologació (de tots els equips, elements, accessoris, etc.), amb la totalitat dels certificats corresponents.
- Manual d'instruccions i garanties de tots els elements.
- Realització i entrega de protocols de proves de la instal·lació segons normativa aplicable.
- Es presentarà documentació gràfica com a plànols de taller, previ a l'inici de l'execució de les obres, com aprovació definitiva al muntatge en obra.
- Es presentaran mostres dels elements i dels colors en obra, per a ser valorat per la Direcció Facultativa.
- Incloure els certificats d'instal·lació per part dels instal·ladors per a aquesta obra en concret.
- Les partides inclourà el cost per executar la part proporcional d'ajudes de paleteria: obertura, tapat i segellat de forats a envans, fals sostre, jàsseres de formigó o metàl·liques, per encastar o passar elements o pas d'instal·lacions. Ídem per les rases d'obra civil per a la zona d'urbanització, terraplenat de noves terres i recobriment de formigó. Alhora es tindrà en compte la restitució de qualsevol element defectuós i malmès, com també el repàs de final d'obra amb la reparació de tots aquells desperfectes que es puguin ocasionar durant el transcurs de l'obra.
- En les partides es repercutirà la realització del asbuilt de la instal·lació (DOC, CAD, PDF i RVT), reflectint en plànols, memòries i esquemes l'estat final d'aquesta. Es lliurarà còpia en paper i Pdf d'aquests documents (a la Propietat i a la Direcció Facultativa) així com en format digital, a més de plastificar els esquemes i col·locar-los a l'interior de les sales tècniques.
- En les partides es repercutirà la posada en funcionament de la mateixa, certificada i aprovada per el fabricant corresponent, així com formació de dossier reduïts amb manuals d'utilització, garanties, manteniment bàsic de la instal·lació.
- Estan incloses totes les proves de control de qualitat, tant per la part interna de la mateixa constructora/instal·ladora, com per una entitat de control externa.
- Es donarà compliment a tota la normativa vigent al respecte.
- S'inclou dins aquestes partides, el cost econòmic dels projectes de legalització corresponents a cada tipologia d'instal·lació, a més dels tràmits amb indústria, honoraris de les ECA necessàries, incloent el pagament de les taxes de cada un dels tràmits fins a obtenir el vist i plau.
- Inclou tot el segellat de passos d'instal·lacions, collarins intumescents, comportes tallafocs, etc.. (tota

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

la protecció al foc passiva per donar compliment a la sectorització del DBSI de projecte), per deixar tota la instal·lació 100% finalitzada i en perfecte funcionament.
- La instal·lació quedarà enllestida per ser utilitzada correctament immediatament a l'entrega de l'obra.

Normativa vigent a donar compliment:

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación
RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions
Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones
RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions
Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011
ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions
Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios
Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

COST DIRECTE		0,00000
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0000**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	PG19-E009	u	Despeses per drets de connexió de servei a, drets d'accès i drets d'escomesa. Inclou obra civil i tot lo necessari segons indicació de Companyia. NOTA: AQUESTA PARTIDA CALDRÀ JUSTIFICAR-LA. Treballs d'obra civil de connexió a la xarxa publica d'evacuació des de façana de l'edifici fins a la claveguera. Incloent taxes del Servei Municipal de Clavegueram. S'inclou travessar el mur, l'enderroc de paviments, excavació de la rasa, col·locació de tub diàmetre 200mm, entroncament a clavegueram públic s/ especificacions AJS, reblert de la rasa, reposició de paviments i transport a abocador de restes d'obra. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. ** Segons serveis de viabilitat de l'Ajuntament del Masnou	**Rend.:**	**1,000**	**1.200,00**	€
				COST DIRECTE		1.200,00000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.200,0000**	
	PZPAU-SS00	pa	Partida alçada d'abonament íntegre de seguretat i salut a l'obra en base a l'estudi i el pla de seguretat i salut.	**Rend.:**	**1,000**	**16.710,93**	€
				COST DIRECTE		16.710,93000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16.710,9300**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEJ0-CTR1	ud	accesoris	498,81000	€
BEJ0-CTR2	ud	accesoris	498,91000	€
BEJ0-DEP1	u	acumulador higiènic de producció instantània vertical de 300 l	1.391,00000	€
BEJ0-EQ01	UD	EQUEMA DE PRINCIPI	8.000,00000	€
BEJ0-RE03	ud	Recuperador de calor VMC SLIM 200 m3/h	1.833,40000	€
BH21-IL09	ud	Aplic encastable 2,2W	83,60000	€
BH21-IL10	ud	Lluminària TIRA LED amb difusor 15W/m	31,98000	€
BH21-IL22	ud	Aplic de superficie de paret 20W	192,29000	€
BH42-IL01	ud	Carril enllum.3 circ.,rectang.,alumini extruit,16A,p/munt.superf.,col. reg 0-10V	72,64000	€
BH42-IL02	ud	projector orientable LED per a muntatge en carril tràsic 28W 3000K CRI90	131,23000	€
BHV1-CON2	ud	Sensor nivell il.luminació exterior+acoblador, p/conex.bus, a/accessoris	154,00000	€
BJSA-BOM1	ud	bomba	355,00000	€
BP23-LEC1	ud	lector de targetes	361,20000	€
BP23-VID1	ud	VID 1	1.647,60000	€
BP23-VID2	ud	vid2	1.383,00000	€
PP7H-CAI2	u	proteccio ip54	60,00000	€

PR PRESSUPOST

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost
Subobra	01	TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES
Capítol	01	TREBALLS PREVIS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2140-.URN	m3	Neteja i retirada d'elements existents a l'interior i exterior de les edificacions del conjunt i selecció de materials, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. (P - 23)	27,41	15,000	411,15
2	P1R2-.RJ6	m2	Neteja de plantes i herbes de parament vertical i horitzontal, aplicació de tractament herbicida i càrrega sobre camió o contenidor (P - 18)	2,14	219,450	469,62
3	P1R2-.RJ7	m2	Neteja i esbrossada de plantes, herbes, matolls i arbres, amb mitjans manuals i amb minicarregadora de combustible, per a una alçària de brossa <= 150 cm i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor. (P - 19)	3,52	232,000	816,64
4	PRE31-907A	u	Poda d'arbre planifoli o conífera de < 4 m d'alçària, amb escala o perxa, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 477)	47,55	2,000	95,10
TOTAL	**Capítol**		**01.01.01**			**1.792,51**

Obra	01	Pressupost
Subobra	01	TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES
Capítol	02	ENDERROCS I DESMUNTATGES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2140-.ERN	u	Desmuntatge, condicionament i retirada d'elements de fibrociment de tota l'àrea d'actuació de ´´La Fabriqueta´´, segons informe tècnic, per un total de 114.67 m2. Inclosa la confecció de pla de treball d'amiant específic, i posterior presentació, per a la seva aprovació per part de les autoritats legals pertinents. El transport i la gestió dels residus s'incorpora en capítol independent GR Gestió residus / 04 Residus especials. Elements identificats inclosos: - Dipòsit interior 500 litres= 4.14 m2 - Canonada 3 ml DN 90 mm = 0.93 m2 - 2 canals DN 130 mm i 12 ml = 4.92 m2 - 2 baixants de les canals de 4 ml = 1.12 m2 - 3 teulades dent de serra = 95.2 m2 - Baixant de la canal exterior = 1.4 m2 - Sortida fums DN 150 mm i 6 ml = 2.82 m2 - Dipòsit exterior 500 litres = 4.14 m2 Treballs realitzats per personal especialitzat per a donar compliment al Real Decreto 396/2006, per empresa especialitzada i seguint totes les mesures de seguretat que prescriu en el Decret. Els mitjans auxiliars i Equips de Protecció Individual E.P.I necessaris per al procés de desamiantat es detallaran i valoraran en el Pla de Treball d'acord a l'article 11 del RD. 396/2006. Inclourà els següents llistats no exhaustius. Equips de Protecció Individual: - Mascareta autofiltrant tipus FFP, classe 3, (FFP3), factor de protecció FPN:50, no reutilitzable (NR), conforme la UNE-EN 149 - Parella de guants de goma de làtex, conforme la UNE-EN 374-3 - Parella de guants d'un sol ús, conforme la UNE-EN 455-1 - Parella de polaines d'un sol ús - Granota d'un sol ús, amb caputxa i tancaments elàstics a la caputxa,	7.696,08	1,000	7.696,08

PRESSUPOST

			canells i camals, categoria 3, tipus 5+6 , per a treballs amb amiant Mitjans auxiliars: - Transport, muntatge, desmuntatge i retirada d'unitat desmuntable de descontaminació de 3 compartiments, apta per a confinaments estàtics (extracció localitzada) o sense confinament, amb tancaments, paviment, sistema de filtració o extracció d'aire amb filtre HEPA, dispositius de control de seguretat, instal·lació elèctrica i d'enllumenat, instal·lació d'aigua freda i calenta, instal·lació de sanejament, aspirador de mà amb filtre HEPA, contenidor de residus EPI's d'un sol ús, contenidor EPI's a descontaminar, contenidor tovalloles a descontaminar, armari EPI's, armari roba carrer i mirall. Mesures higièniques i medioambientals: - Determinació de la presència de fibres d'amiant d'una mostra personal ambiental, per microscòpia òptica de polarització dispersió (MPD), mètode MTA/PI, elaborat per laboratori autoritzat pel Ministeri de Treball pel recompte de fibres d'amiant. - Es recomana la determinació de la presència de fibres d'amiant d'una mostra ambiental, per microscòpia electrònica d'escombrat (SEM -Scanning Electron Microscope), elaborat per laboratori autoritzat pel Ministeri de Treball pel recompte de fibres d'amiant. (P - 21)			
2	P2140-.RRN	m2	Arrencada de full i bastiment de fusteria de fusta amb envidrament, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 22)	11,76	30,760	361,74
3	P2110-.KWA	m3	Enderroc de volum d'edificació en interior i en exterior, incloent tot tipus de material (ceràmica, pedra, fusta, acer...), amb mitjans manuals i mecànics, i mitjans d'elevació, selecció de materials i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. (P - 20)	31,84	244,360	7.780,42
4	P214W-FEMK	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 39)	12,84	9,600	123,26
5	P2146-HYDL	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 10 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en Entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en Actuacions d'1 a 10 1 m2 (P - 27)	40,06	12,160	487,13
6	P2143-.RQT	m2	Enderroc de paviment existent i/o solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 25)	10,72	399,000	4.277,28
7	P21GS-.RV9	u	Enderroc d'aparell sanitari, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 41)	19,04	5,000	95,20
8	P214C-.KVF	m2	Desmuntatge, inventariat i abassegament amb aprofitament de bigues de fusta que sustentaven el cel ras de canyís de la nau, amb mitjans manuals i d'elevació, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 28)	31,11	260,000	8.088,60
9	P214Q-.RPI	m2	Desmuntatge, inventariat i abassegament de teules àrabs, amb aprofitament per a recol·locació a l'obra, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 35)	33,36	420,000	14.011,20
10	P214Q-4RPQ	m2	Enderroc de solera de rajola ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 36)	4,57	67,000	306,19
11	P214Q-4RQ4	m2	Enderroc d'enllistonat de fusta de coberta, inclòs picat d'elements massissos i neteja del lloc de treball, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 37)	3,50	67,000	234,50
12	P214O-4ROD	m2	Enderroc d'escala de fusta, amb estructura, graons i barana de fusta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 34)	16,68	3,375	56,30

PRESSUPOST

13	P214M-.KZG	m2	Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigues de fusta i estructura de fals sostre, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 30)	48,74	32,000	1.559,68
14	P214O-4RO7	m3	Enderroc de pilar de maó massís, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 32)	188,38	2,100	395,60
15	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 24)	13,46	9,000	121,14
16	P214T-.RQF	m2	Enderroc d'envà o paret divisòria de ceràmica de 5 a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 38)	9,42	145,488	1.370,50
17	P214C-.TVF	u	Enderroc de bancada de cuina existent i aplec d'aigüera per al reaprofitament, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 29)	40,37	1,000	40,37
18	P2143-.RR2	m2	Desmuntatge, inventariat i abassegament de paviment de rajola hidràulica, amb aprofitament per a recol·locació a l'obra, amb mitjans manuals, neteja i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. (P - 26)	17,49	40,000	699,60
19	P214X-.CP5	m2	Tall de mur de pedra per formació d'obertures amb forma definida en plànols, amb serra amb fil de diamant i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor. (P - 40)	793,11	7,985	6.332,98
20	P214O-4RO9	m3	Enderroc de mur de maçoneria, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 33)	152,82	13,777	2.105,40
21	P214O-.RO1	m	Enderroc de biga o bigueta de fusta, amb mitjans manuals i d'elevació i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 31)	42,66	100,000	4.266,00

TOTAL Capítol 01.01.02 **60.409,17**

Obra 01 Pressupost
Subobra 01 TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES
Capítol 03 MOVIMENT DE TERRES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-.L9I	m3	Excavació de caixa de paviment, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb minicarregadora (P - 42)	11,32	103,550	1.172,19
2	P2241-.2ST	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 45)	3,29	399,000	1.312,71
3	P221B-EL9I	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb minicarregadora (P - 43)	11,32	47,798	541,07
4	P2243-53AB	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària (P - 46)	2,69	158,614	426,67
5	P2243-53AC	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 2,5 m de fondària (P - 47)	4,04	20,275	81,91
6	P221D-DZ32	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador de combustible i amb les terres deixades a la vora (P - 44)	12,65	111,200	1.406,68
7	P2258-DRNF	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, amb picó vibrant de combustible i minicarregadora de combustible (P - 48)	18,36	91,920	1.687,65

TOTAL Capítol 01.01.03 **6.628,88**

Obra 01 Pressupost
Subobra 02 SISTEMA ESTRUCTURAL

PRESSUPOST

Capítol 01 FONAMENTACIÓ
Subcapítol 01 FONAMENTACIÓ SEMIPROFUNDA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P312-I75W	m3	Formigonament de rases i pous, amb Formigó en massa HM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió (P - 66)	128,26	3,840	492,52

TOTAL Subcapítol 01.02.01.01 **492,52**

Obra 01 Pressupost
Subobra 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítol 01 FONAMENTACIÓ
Subcapítol 02 FONAMENTACIÓ SUPERFICIAL

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P312-I1V9	m3	Formigonament de rases i pous, amb Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 65)	163,75	28,712	4.701,59
2	P3Z3-D53N	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió (P - 71)	20,06	49,036	983,66
3	P310-D51K	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 64)	1,90	1.839,658	3.495,35

TOTAL Subcapítol 01.02.01.02 **9.180,60**

Obra 01 Pressupost
Subobra 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítol 01 FONAMENTACIÓ
Subcapítol 03 MURS DE CONTENCIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P324-LQTG	m3	Formigonament de murs de contenció, de 3 m d'alçària com a màxim, amb Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba (P - 69)	147,64	1,592	235,04
2	P320-D6XX	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 67)	2,03	175,120	355,49
3	P322-D74P	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 3 m (P - 68)	32,51	15,920	517,56

TOTAL Subcapítol 01.02.01.03 **1.108,09**

Obra 01 Pressupost
Subobra 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítol 02 ESTRUCTURA VERTICAL
Subcapítol 01 FUSTA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P43C-6UI8	m3	Pilar de fusta de 14x14 a 20x50 cm de secció, amb Element de fusta laminada combinada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13	1.863,86	0,310	577,80

PRESSUPOST

			a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 segons UNE-EN 351-1, muntat sobre suport (P - 77)			
2	P43B-KXCF	m2	Paret estructural per a interior de Panell de fusta contralaminada de 140 mm de gruix formada per 5 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició transversal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial tipus habitatge en una de les cares amb fusta d'avet de Douglas amb lasur col·locat amb fixacions mecàniques, desolidarització del suport amb banda resilient de cautxú EPDM extruït, fixada amb grapes; unió entre panells encadellat fixats amb cargols d'acer i segellat de la cara interior dels junts amb cinta adhesiva de goma butílica, amb armadura de polièster i segellat de la cara exterior amb cinta autoadhessiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'imprimació incolora a base d' una dispersió acrílica sense dissolvents; resolució de traves amb cargols d'acer; fixació de panells amb elements d'acer galvanitzat (P - 76)	229,03	16,910	3.872,90
3	P430-OS01	u	Ferramentes i junts per a fusta, inclou peces metàl·liques i connectors. (P - 73)	288,18	10,000	2.881,80

TOTAL	**Subcapítol**	**01.02.02.01**	**7.332,50**

Obra	01	Pressupost
Subobra	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítol	03	ESTRUCTURA HORITZONTAL
Subcapítol	01	FUSTA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P430-6UIX	m3	Biga de fusta de 20x100 cm de secció, com a màxim, amb Element de fusta laminada combinada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 15 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 segons UNE-EN 351-1, muntada sobre suports (P - 72)	2.010,10	0,438	880,42
2	P43J-OS1	m2	Sostre pla de Panell de fusta contralaminada de 60 mm de gruix formada per 3 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial no vist per a revestir les 2 cares col·locat amb fixacions mecàniques, desolidarització del suport amb banda resilient de cautxú EPDM extruït, fixada amb grapes; unió entre panells encadellat fixats amb cargols d'acer i segellat de la cara interior dels junts amb cinta adhesiva de goma butílica, amb armadura de polièster i segellat de la cara exterior amb cinta autoadhessiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'imprimació incolora a base d' una dispersió acrílica sense dissolvents; resolució de traves amb cargols d'acer; fixació de panells amb elements d'acer galvanitzat.Més treball de preparació del pla horitzontal en cas de deformacions amb cabiró de fusta C24 amb una alçada màxima de 10cm. (P - 80)	160,96	39,250	6.317,68
3	P43J-.L7N	m2	Sostre pla de Panell de fusta contralaminada ´´Machihembrat´´ de 160 mm de gruix formada per 5 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial tipus habitatge en una de les cares amb fusta d'avet de Douglas amb lasur col·locat amb fixacions mecàniques, desolidarització del suport amb banda resilient de cautxú EPDM extruït, fixada amb grapes; unió entre panells encadellat fixats amb cargols d'acer i segellat de la cara interior dels junts amb cinta adhesiva de goma butílica, amb armadura de polièster i segellat de la cara exterior amb cinta autoadhessiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'imprimació incolora a base d' una	247,46	54,920	13.590,50

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

PRESSUPOST

			dispersió acrílica sense dissolvents; resolució de traves amb cargols d'acer; fixació de panells amb elements d'acer galvanitzat (P - 78)			
4	P432-6UJF	m3	Bigueta de fusta amb Element de fusta laminada combinada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 segons UNE-EN 351-1, col·locada sobre suports de fusta o acer (P - 75)	1.792,98	2,218	3.976,83
5	P8B6-HAQW	m2	Tractament in situ preventiu contra xilòfags, en parament vertical de fusta o mobiliari sense policromia, amb fungicida incolor, aplicat amb brotxa (P - 130)	11,63	399,809	4.649,78
6	P432-.UJF	m3	Muntatge de bigueta de fusta procedent d'abassegament de la pròpia intervenció. (P - 74)	307,14	2,237	687,07
7	P45G0-.7DG	m3	Formigonament de dau de recolzament amb Formigó de calç NHL5 (P - 86)	314,49	0,256	80,51
8	P430-OS01	u	Ferramentes i junts per a fusta, inclou peces metàl·liques i connectors. (P - 73)	288,18	11,000	3.169,98
9	P721-.QII	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat de gruix 1mm no resistent a la intempèrie (P - 103)	17,20	0,567	9,75

TOTAL	**Subcapítol**	**01.02.03.01**	**33.362,52**

Obra	01	Pressupost
Subobra	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítol	03	ESTRUCTURA HORITZONTAL
Subcapítol	02	ESTINTOLAMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P442-DFZP	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 84)	2,49	178,970	445,64
2	P7D6-613L	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (P - 112)	55,53	4,112	228,34
3	P45G0-.7DG	m3	Formigonament de dau de recolzament amb Formigó de calç NHL5 (P - 86)	314,49	0,192	60,38
4	P8B2-G2EJ	m2	Pintat d'estructures d'acer amb sistemes de protecció amb grau de durabilitat M, per a classe d'exposició C2, segons UNE-EN ISO 12944-1, format per 2 capes, capa d'imprimació de 80 µm i capa d'acabat de 40 µm, amb un gruix total de protecció de 120 µm, aplicat de forma manual (P - 128)	13,77	4,112	56,62

TOTAL	**Subcapítol**	**01.02.03.02**	**790,98**

Obra	01	Pressupost
Subobra	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítol	03	ESTRUCTURA HORITZONTAL
Subcapítol	03	CÈRCOLS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4FG-.EBC	m3	Formació de cèrcol perimetral de coberta, amb doble full de maó massís d'elaboració mecànica R-20, de 290x140x50 mm, cares vistes, resistència a compressió 8 N/mm2, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de calç i sorra, amb 380 kg/m3 de calç aèria hidratada CL 70-S, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra. (P - 88)	721,41	15,744	11.357,88
2	P4Z1-3LY3	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 280 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 5 mm de	2,37	127,290	301,68

PRESSUPOST

			diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de, col·locada amb el mateix morter de la paret (P - 89)			

TOTAL Subcapítol 01.02.03.03 **11.659,56**

Obra	01	Pressupost
Subobra	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítol	04	ESCALES
Subcapítol	01	FUSTA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P43J-KBYZ	m2	Panell inclinat de fusta contralaminada de 140 mm de gruix formada per 5 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehíde amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial tipus habitatge en una de les cares amb fusta d'avet de Douglas amb lasur col·locat amb fixacions mecàniques, desolidarització del suport amb banda resilient de cautxú EPDM extruït, fixada amb grapes; unió entre panells encadellat fixats amb cargols d'acer i segellat de la cara interior dels junts amb cinta adhesiva de goma butílica, amb armadura de polièster i segellat de la cara exterior amb cinta autoadhessiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'imprimació incolora a base d' una dispersió acrílica sense dissolvents; resolució de traves amb cargols d'acer; fixació de panells amb elements d'acer galvanitzat (P - 79)	225,40	10,300	2.321,62

TOTAL Subcapítol 01.02.04.01 **2.321,62**

Obra	01	Pressupost
Subobra	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítol	05	ALTRES ELEMENTS ESTRUCTURALS
Subcapítol	01	ALTRES ELEMENTS ESTRUCTURALS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P43L-.ES1	u	Avaluació del sistema estructural: pilars i bigues de fusta, murs paredat i fonamentació de les edificacions. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 83)	3.240,00	1,000	3.240,00
2	P8B6-.AR3	m2	Protecció curativa/preventiva atacs xil·lòfags i altres, en els elements de fusta estructural: Tractament curatiu amb nivell de penetració NP5 (prèvia neteja, raspallat de les incrustacions orgàniques), per a bigues de fusta de 10 a 20 cm de gruix, amb protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8), aplicat mitjançant injecció i polvorització en caps i tota la longitud de l'element. (P - 129)	18,13	399,809	7.248,54

TOTAL Subcapítol 01.02.05.01 **10.488,54**

Obra	01	Pressupost
Subobra	03	SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS
Capítol	01	ELEMENTS EN CONTACTE AMB TERRENY, SOLERES I PROTECCIÓ RADÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7B1-6Q52	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir (P - 106)	4,00	396,000	1.584,00
2	P92A-DX8O	m3	Subbase de Tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM (P - 238)	40,77	59,400	2.421,74

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

PRESSUPOST

3	P7R6-.IYZ	m2	Barrera front al gas radó amb làmina polimèrica Radbar 300 Conbud o equivalent, amb coeficient de difusió front al gas radó, col·locada autoadherida sobre superfície horitzontal, amb segellat hermètic de juntes i solapaments mitjançant cintes de butil i de tancament, preparada per rebre el formigó de la llosa. (P - 113)	14,32	396,000	5.670,72
4	P45C1-1.CQA	m3	Formigonament de solera de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 85)	141,80	60,300	8.550,54
5	P3C1-D6VY	m2	Armadura de lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 (P - 70)	5,05	792,000	3.999,60

TOTAL Capítol 01.03.01 **22.226,60**

Obra	01	Pressupost
Subobra	03	SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS
Capítol	02	FAÇANES
Subcapítol	01	ÀMBIT 1 FAÇANA BONAVENTURA BASSEGODA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P8RN-1.P1	u	Actuació tipus A1.P.01 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en parament, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Retirada de cables i elements d'instal·lacions en desús, claus, tacs i restes d'elements metàl·lics clavats al parament, desconnexió de les xarxes de subministrament i/o d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 147)	378,00	1,000	378,00
2	P8RN-1.P2	u	Actuació tipus A1.P.02 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en parament, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec sobre parament de pols, restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb preparat concentrat líquid de substàncies actives per a emprar, prèvia dilució, en la preservació i la reparació d'atacs micro-biològics en superfícies de revestiment, aplicat amb pincell o equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 148)	570,24	1,000	570,24
3	P8RN-1.P3	u	Actuació tipus A1.P.03 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en parament, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Consolidació d'esquerda en parament amb injecció de morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, sanejat i obertura de la discontinuïtat, obertura del recorregut de l'esquerda, infiltració de consolidant superficial a base de nanocalç, concretament hidroxid de calci nanofàsic de la fissura en les zones on aquest presenti disgregació, reintegració de l'esquerda injectant morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, i acabat amb morter estuc. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 149)	1.140,48	1,000	1.140,48
4	P8RN-1.P4	u	Actuació tipus A1.P.04 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en parament, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de revestiment existent en mal estat i reparacions anteriors amb materials inadequats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'ha contabilitzat 50% localitzat a la part inferior i reparacions anteriors vàries. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 150)	1.140,48	1,000	1.140,48
5	P8RN-1.P5	u	Actuació tipus A1.P.05 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en parament, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà	2.566,08	1,000	2.566,08

PRESSUPOST

			d'obra i materials: Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 2,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter per arrebossats transpirables, resistent a les sals, a base de calç i ECO-PUZZOLANA, per aplicar com a primera capa. S'ha comptabilitzat 50% localitzat a la part inferior. (tipus MAPEI ANTIQUE RINZAFFO o equivalent). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 151)			
6	P8RN-1.P6	u	Actuació tipus A1.P.06 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en parament, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Estucat amb 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat fi (reapretat). 100%. Inclou mostres d'estuc (color i acabat). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 152)	4.656,96	1,000	4.656,96
7	P8RN-1.C1	u	Actuació tipus A1.C.01 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 142)	570,24	1,000	570,24
8	P8RN-1.C2	u	Actuació tipus A1.C.02 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Extracció de concrecions de sals insolubles en estuc fi, mecànicament amb bisturí i micromartellines, amb grau de dificultat mitjà i amb la intervenció del conservador- restaurador responsable de la intervenció. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 143)	570,24	1,000	570,24
9	P8RN-1.C3	u	Actuació tipus A1.C.03 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Reparació de cornisa ceràmica, substitució de peces trencades i soltes, repàs de junts. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 144)	1.283,04	1,000	1.283,04
10	P8RN-1.C4	u	Actuació tipus A1.C.04 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de morters afegits a la tortugada existent, recuperació de les llacunes d'estuc. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 145)	570,24	1,000	570,24
11	P8RN-1.C5	u	Actuació tipus A1.C.05 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 146)	336,96	1,000	336,96
12	P8RN-1.B1	u	Actuació tipus A1.B.01 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Substitució puntual de peça deteriorada (65%) de maó massís d'elaboració manual, amb morter de ciment, inclou càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a dipòsit controlat. S'ha contemplat un màxim de 10 uts de peces. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 133)	1.283,04	1,000	1.283,04
13	P8RN-1.B2	u	Actuació tipus A1.B.02 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Eliminació d'elements embeguts, en peces i/o morters, d'instal.lacions	570,24	1,000	570,24

PRESSUPOST

			en desús. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 134)			
14	P8RN-1.B3	u	Actuació tipus A1.B.03 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec de pols, restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb preparat concentrat líquid de substàncies actives per a emprar, prèvia dilució, en la preservació i la reparació d'atacs micro-biològics en superfícies de materials petris, morters, arrebossats, maons, aplicat amb pincell o equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 135)	617,76	1,000	617,76
15	P8RN-1.B4	u	Actuació tipus A1.B.04 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja de crostes superficials sobre maó massís amb mitjans manuals, grau de dificultat baix, amb la intervenció del conservador-restaurador. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 136)	1.544,40	1,000	1.544,40
16	P8RN-1.B5	u	Actuació tipus A1.B.05 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Eliminació mecànica de morters d'intervencions anteriors, de juntes i/o reintegracions volumètriques, en mal estat o de material inadequat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 137)	1.140,48	1,000	1.140,48
17	P8RN-1.B6	u	Actuació tipus A1.B.06 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Reintegració volumètrica mitjançant morter tixotròpic. Inclou texturització del morter i tractament cromàtic de la zona reconstruïda amb pintures amb veladures i/o tenyit reintegrador superficial per igualar el color al revestiment existent. Inclou mostres prèvies. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 138)	1.283,04	1,000	1.283,04
18	P8RN-1.B7	u	Actuació tipus A1.B.07 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Morter de juntes de nova execució, amb morter de calç hidraúlic NHL3,5 (1:3), seguint la geometria i proporció dels originals conservats. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 139)	570,24	1,000	570,24
19	P8RN-1.B8	u	Actuació tipus A1.B.08 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Formació de pendents a pla a pla horitzontal amb morter de calç de 3 cm de gruix mitjà per evitar l'estancament de les aigües a la part superior de l'element, acabat ´´repretat´´ i lliscat. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 140)	1.140,48	1,000	1.140,48
20	P8RN-1.B9	u	Actuació tipus A1.B.09 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Aplicació de producte hidrofugant al maó, material sense efecte ´´pel·lícula´´. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 141)	388,80	1,000	388,80

PRESSUPOST

TOTAL Subcapítol **01.03.02.01** **22.321,44**

Obra	01	Pressupost
Subobra	03	SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS
Capítol	02	FAÇANES
Subcapítol	02	ÀMBIT 2 FAÇANA CARRER JOAN ROIG

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P8RN-2.P1	u	Actuació tipus A2.P1.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Retirada de cables i elements d'instal·lacions en desús, claus, tacs i elements metàl·lics clavats al parament, desconnexió de les xarxes de subministrament i/o d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 173)	378,00	1,000	378,00
2	P8RN-2.P2	u	Actuació tipus A2.P1.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Escatat i decapat químic per eliminar capes de pintura i grafits existents. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 174)	1.235,52	1,000	1.235,52
3	P8RN-2.P3	u	Actuació tipus A2.P1.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec sobre parament de pols, restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb preparat concentrat líquid de substàncies actives per a emprar, prèvia dilució, en la preservació i la reparació d'atacs micro-biològics en superfícies de revestiment, aplicat amb pincell o equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 175)	1.425,60	1,000	1.425,60
4	P8RN-2.P4	u	Actuació tipus A2.P1.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Obertura buit tapiat. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 176)	216,00	1,000	216,00
5	P8RN-2.P5	u	Actuació tipus A2.P1.05 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Consolidació d'esquerda en parament amb injecció de morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, sanejat i obertura de la discontinuïtat, obertura del recorregut de l'esquerda, infiltració de consolidant superficial a base de nanocalç, concretament hidroxid de calci nanofàsic en el substrat de la fissura en les zones on aquest presenti disgregació, reintegració de l'esquerda injectant morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, i acabat amb morter estuc. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 177)	891,00	1,000	891,00
6	P8RN-2.P6	u	Actuació tipus A2.P1.06 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de revestiment existent en mal estat i reparacions anteriors amb materials inadequats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'ha contabilitzat 35% localitzat a la part inferior i reparacions anteriors varies. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 178)	570,24	1,000	570,24

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

PRESSUPOST

7	P8RN-2.P7	u	Actuació tipus A2.P1.07 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 2,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter per arrebossats transpirables, resistent a les sals, a base de calç i ECO-PUZZOLANA, per aplicar com a primera capa. S'ha comptabilitzat 25% localitzat a la part inferior. (tipus MAPEI ANTIQUE RINZAFFO o equivalent). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 179)	641,52	1,000	641,52
8	P8RN-2.P8	u	Actuació tipus A2.P1.08 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Estucat amb 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat fi (reapretat). 25%. Inclou mostres d'estuc (color i acabat). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 180)	1.995,84	1,000	1.995,84
9	P8RN-2.P9	u	Actuació tipus A2.P1.09 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 181)	673,92	1,000	673,92
10	P8RN-2.P0	u	Actuació tipus A2.P1.10 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Restes de decoració pictòrica: Neteja en sec suau; consolidació i fixació; reintegració cromàtica arqueològica. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 172)	1.995,84	1,000	1.995,84
11	P8RN-2.C1	u	Actuació tipus A2.C1.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 162)	570,24	1,000	570,24
12	P8RN-2.C2	u	Actuació tipus A2.C1.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Extracció de concrecions de sals insolubles en element singular de pedra treballada, mecànicament amb bisturí i micromartellines, amb grau de dificultat mitjà i amb la intervenció del conservador-restaurador responsable de la intervenció. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 163)	570,24	1,000	570,24
13	P8RN-2.C3	u	Actuació tipus A2.C1.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja de crostes superficials amb mitjans manuals, grau de dificultat baix, amb la intervenció del conservador-restaurador. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 164)	570,24	1,000	570,24
14	P8RN-2.C4	u	Actuació tipus A2.C1.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de morters en mal estat existent, reparació puntual de peces deteriorades (65% de pèrdua), reconstrucció volumètrica amb morters tixotròpics i revestiment amb morter de calç (similar a l'estuc de restauració). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 165)	570,24	1,000	570,24

PRESSUPOST

15 P8RN-2.C5	u	Actuació tipus A2.C1.05 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Reparació de cornisa ceràmica, substitució de peces trencades i soltes, repàs de junts i estucat (3 capes). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 166)	1.140,48	1,000	1.140,48
16 P8RN-2.C6	u	Actuació tipus A2.C1.06 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana tester nau, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 167)	311,04	1,000	311,04
17 P8RN-2.B1	u	Actuació tipus A2.B1.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Substitució puntual de peça deteriorada (65%) de maó massís d'elaboaració manual, amb morter de ciment, inclou càrrega manual de runa sobre camió o contenidor i transport a dipòsit controlat. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 153)	570,24	1,000	570,24
18 P8RN-2.B2	u	Actuació tipus A2.B1.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Eliminació d'elements embeguts, en pecesi/o morters, d'instal.lacions en desús. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 154)	522,72	1,000	522,72
19 P8RN-2.B3	u	Actuació tipus A2.B1.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec de pols, restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb preparat concentrat líquid de substàncies actives per a emprar, prèvia dilució, en la preservació i la reparació d'atacs micro-biològics en superfícies de materials petris, morters, arrebossats, maons, aplicat amb pincell o equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 155)	570,24	1,000	570,24
20 P8RN-2.B4	u	Actuació tipus A2.B1.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja de crostes superficials amb mitjans manuals, grau de dificultat baix, amb la intervenció del conservador-restaurador. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 156)	570,24	1,000	570,24
21 P8RN-2.B5	u	Actuació tipus A2.B1.05 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Eliminació mecànica de morters d'intervencions anteriors, de juntes i/o reintegracions volumètriques, en mal estat o de material inadequat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 157)	570,24	1,000	570,24
22 P8RN-2.B6	u	Actuació tipus A2.B1.06 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Reintegració volumètrica mitjançant morter tixotròpic. Inclou texturització del morter i tractament cromàtic de la zona reconstruïda amb pintures amb veladures i/o tenyit reintegrador superficial per igualar el color al revestiment existent. Inclou mostres prèvies. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 158)	855,36	1,000	855,36

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

PRESSUPOST

23 P8RN-2.B7	u	Actuació tipus A2.B1.07 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Morter de juntes de nova execució, amb morter de calç hidraúlic NHL3,5 (1:3), seguint la geometria i proporció dels originals conservats. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 159)	570,24	1,000	570,24
24 P8RN-2.B8	u	Actuació tipus A2.B1.08 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Formació de pendents a pla a pla horitzontal amb morter de calç de 3 cm de gruix mitjà per evitar l'estancament de les aigües a la part superior de l'element, acabat ´´repretat´´ i lliscat. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 160)	142,56	1,000	142,56
25 P8RN-2.B9	u	Actuació tipus A2.B1.09 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en buits i emmarcaments de maó massís, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Aplicació de producte hidrofugant, sense efecte pel·lícula. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 161)	142,56	1,000	142,56
26 P8RN-2.M1	u	Actuació tipus A2.M1.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en elements metàl·lics, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Decapat de pintures i òxids existents sobre REIXA, forja o fosa, amb decapant químic i pistola d'aire calent, inclòs el desgreixat i neteja amb alcohol. Intervenció en reixes tipus R01 de 98x274 cm, R02 de 98x274 cm, R03 de 100x83 cm, R04 de 54x92 cm i R05 de 91x124 cm. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 168)	1.853,28	1,000	1.853,28
27 P8RN-2.M2	u	Actuació tipus A2.M1.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en elements metàl·lics, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Envernissat de reixa d'acer de barrots, amb vernís antioxidant incolor tipus gras, de baixa viscositat, basat en resines tipus alquídiques i olis vegetals en base dissolvent, amb una capa de base i dues capes d'acabat, amb la superfície mat. Prèvia aplicació de producte inhibidor d'òxid. Intervenció en reixes tipus R01 de 98x274 cm, R02 de 98x274 cm, R03 de 100x83 cm, R04 de 54x92 cm i R05 de 91x124 cm. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 169)	622,08	1,000	622,08
28 P8RN-2.M3	u	Actuació tipus A2.M1.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en elements metàl·lics, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Reparació puntual d'ancoratge metàl·lic de reixa a parament, amb retallats, raspallats i passivats amb 2 capes d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió, amb morters de restauració entonats amb el color del revestiment. Intervenció en reixes tipus R01 de 98x274 cm, R02 de 98x274 cm, R03 de 100x83 cm, R04 de 54x92 cm i R05 de 91x124 cm. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 170)	349,92	1,000	349,92
29 P8RN-2.M4	u	Actuació tipus A2.M1.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en elements metàl·lics, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Rèplica de la reixa metàl·lica original tipus R02, reproduïda a partir de la reixa existent tipus R01 de dimensions totals 98x274 cm. Inclou muntatge. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 171)	2.071,44	1,000	2.071,44
30 P8RN-M.P1	u	Actuació tipus A2.P2.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Retirada de cables i elements d'instal·lacions en desús, claus, tacs i	378,00	1,000	378,00

PRESSUPOST

		elements metàl·lics clavats al parament, desconnexió de les xarxes de subministrament i/o d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 222)			
31	P8RN-M.P2	u	Actuació tipus A2.P2.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec sobre parament de pols, restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb preparat concentrat líquid de substàncies actives per a emprar, prèvia dilució, en la preservació i la reparació d'atacs micro-biològics en superfícies de revestiment, aplicat amb pincell o equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 223)	570,24	1,000	570,24
32	P8RN-M.P3	u	Actuació tipus A2.P2.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Consolidació d'esquerdes i fissures en parament amb injecció de morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, sanejat i obertura de la discontinuïtat, obertura del recorregut de l'esquerda, infiltració de consolidant superficial a base de nanocalç, concretament hidroxid de calci nanofàsic en el substrat de la fissura en les zones on aquest presenti disgregació, reintegració de l'esquerda injectant morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, i acabat amb morter estuc. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 224)	891,00	1,000	891,00
33	P8RN-M.P4	u	Actuació tipus A2.P2.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 225)	311,04	1,000	311,04
34	P8RN-C.01	u	Actuació tipus A2.C2.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 212)	570,24	1,000	570,24
35	P8RN-C.02	u	Actuació tipus A2.C2.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Extracció de concrecions de sals insolubles en element singular de pedra treballada, mecànicament amb bisturí i micromartellines, amb grau de dificultat mitjà i amb la intervenció del conservador-restaurador responsable de la intervenció. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 213)	570,24	1,000	570,24
36	P8RN-C.03	u	Actuació tipus A2.C2.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Reparació de cornisa ceràmica, substitució de peces trencades i soltes, repàs de junts. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 214)	1.283,04	1,000	1.283,04
37	P8RN-C.04	u	Actuació tipus A2.C2.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de morters afegits a la tortugada existent, reparació puntual de peces deteriorades (65%) que conformen la canalera i neteja en sec amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes	1.140,48	1,000	1.140,48

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

PRESSUPOST

		considerat al pressupost. (P - 215)			
38	P8RN-C.05	u	Actuació tipus A2.C2.05 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta del mig, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 216)	336,96	1,000	336,96
39	P8RN-P.01	u	Actuació tipus A2.P3.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Retirada de cables i elements d'instal·lacions en desús, claus, tacs i elements metàl·lics clavats al parament, desconnexió de les xarxes de subministrament i/o d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 226)	378,00	1,000	378,00
40	P8RN-P.02	u	Actuació tipus A2.P3.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec sobre parament de pols, restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb preparat concentrat líquid de substàncies actives per a emprar, prèvia dilució, en la preservació i la reparació d'atacs micro-biològics en superfícies de revestiment, aplicat amb pincell o equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 227)	570,24	1,000	570,24
41	P8RN-P.03	u	Actuació tipus A2.P3.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Consolidació d'esquerdes i fissures en parament amb injecció de morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, sanejat i obertura de la discontinuïtat, obertura del recorregut de l'esquerda, infiltració de consolidant superficial a base de nanocalç, concretament hidroxid de calci nanofàsic en el substrat de la fissura en les zones on aquest presenti disgregació, reintegració de l'esquerda injectant morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, i acabat amb morter estuc. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 228)	594,00	1,000	594,00
42	P8RN-P.04	u	Actuació tipus A2.P3.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 229)	311,04	1,000	311,04
43	P8RN-D.01	u	Actuació tipus A2.C3.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 217)	570,24	1,000	570,24
44	P8RN-D.02	u	Actuació tipus A2.C3.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Extracció de concrecions de sals insolubles en element singular de pedra treballada, mecànicament amb bisturí i micromartellines, amb grau de dificultat mitjà i amb la intervenció del conservador-restaurador responsable de la intervenció. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 218)	570,24	1,000	570,24

PRESSUPOST

45	P8RN-D.03	u	Actuació tipus A2.C3.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Reparació de cornisa ceràmica, substitució de peces trencades i soltes, repàs de junts. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 219)	1.283,04	1,000	1.283,04
46	P8RN-D.04	u	Actuació tipus A2.C3.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de morters afegits a la tortugada existent, reparació puntual de peces deteriorades (65%) que conformen la canalera i neteja en sec amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 220)	570,24	1,000	570,24
47	P8RN-D.05	u	Actuació tipus A2.C3.05 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 221)	336,96	1,000	336,96

TOTAL	**Subcapítol**	**01.03.02.02**	**34.402,32**

Obra	01	Pressupost
Subobra	03	SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS
Capítol	02	FAÇANES
Subcapítol	03	ÀMBIT 3 FAÇANA CARRER SANTA ANNA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P8RN-3.P1	u	Actuació tipus A3.P.01 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Retirada de cables i elements d'instal·lacions en desús, claus, tacs i elements metàl·lics clavats al parament, desconnexió de les xarxes de subministrament i/o d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 185)	570,24	1,000	570,24
2	P8RN-3.P2	u	Actuació tipus A3.P.02 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de revestiment existent en mal estat i reparacions anteriors amb materials inadequats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'ha contabilitzat 100%. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 186)	5.702,40	1,000	5.702,40
3	P8RN-3.P3	u	Actuació tipus A3.P.03 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Consolidació d'esquerda en parament amb injecció de morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, sanejat i obertura de la discontinuïtat, obertura del recorregut de l'esquerda, iinfiltració de consolidant superficial a base de nanocalç, concretament hidroxid de calci nanofàsic de la fissura en les zones on aquest presenti disgregació, reintegració de l'esquerda injectant morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, i acabat amb morter estuc. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 187)	1.140,48	1,000	1.140,48
4	P8RN-3.P4	u	Actuació tipus A3.P.04 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials:	2.851,20	1,000	2.851,20

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

PRESSUPOST

			Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 2,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter per arrebossats transpirables, resistent a les sals, a base de calç i ECO-PUZZOLANA, per aplicar com a primera capa. S'ha comptabilitzat 50% localitzat a la part inferior. (tipus MAPEI ANTIQUE RINZAFFO o equivalent). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 188)			
5	P8RN-3.P5	u	Actuació tipus A3.P.05 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Arrebossat reglejat sobre parament vertical amb morter de calç hidraúlica 1:4, elaborat a l'obra remolinat. S'ha comptabilitzat 50% localitzat a la part superior. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 189)	2.851,20	1,000	2.851,20
6	P8RN-3.P6	u	Actuació tipus A3.P.06 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Estucat amb 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat fi (reapretat). 100% El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 190)	6.652,80	1,000	6.652,80
7	P8RN-3.P7	u	Actuació tipus A3.P.07 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura de parament vertical, amb pintura mineral i aigua de calç, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 191)	1.853,28	1,000	1.853,28
8	P8RN-3.C1	u	Actuació tipus A3.C.01 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de morters en mal estat existent, reparació puntual de peces deteriorades (65% de pèrdua), reconstrucció volumètrica de peces amb morters tixotròpics. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 182)	311,04	1,000	311,04
9	P8RN-3.C2	u	Actuació tipus A3.C.02 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Aplicació estuc similar façana. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 183)	311,04	1,000	311,04
10	P8RN-3.C3	u	Actuació tipus A3.C.03 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 184)	311,04	1,000	311,04

TOTAL	**Subcapítol**	**01.03.02.03**	**22.554,72**

Obra	01	Pressupost
Subobra	03	SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS
Capítol	02	FAÇANES
Subcapítol	04	ÀMBIT 4 FAÇANA CARRER SANTA ANNA INTERIOR

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P8RN-4.P1	u	Actuació tipus A4.P.01 de l'àmbit 4 de façana carrer Santa Anna interior, en parament amb revestiment de calç, segons indicacions de	378,00	1,000	378,00

PRESSUPOST

			documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Retirada d'escala existent, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 192)			
2	P8RN-4.P2	u	Actuació tipus A4.P.02 de l'àmbit 4 de façana carrer Santa Anna interior, en parament amb revestiment de calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de revestiment existent en mal estat i reparacions anteriors amb materials inadequats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'ha contabilitzat 100%.Inclou coronament. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 193)	1.710,72	1,000	1.710,72
3	P8RN-4.P3	u	Actuació tipus A4.P.03 de l'àmbit 4 de façana carrer Santa Anna interior, en parament amb revestiment de calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 2,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter per arrebossats transpirables, resistent a les sals, a base de calç i ECO-PUZZOLANA, per aplicar com a primera capa. S'ha comptabilitzat 25% localitzat a la part inferior. (tipus MAPEI ANTIQUE RINZAFFO o equivalent). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 194)	1.140,48	1,000	1.140,48
4	P8RN-4.P4	u	Actuació tipus A4.P.04 de l'àmbit 4 de façana carrer Santa Anna interior, en parament amb revestiment de calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 2,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç hidraúlica 1:4, elaborat a l'obra remolinat. S'inclou el coronament. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 195)	1.140,48	1,000	1.140,48
5	P8RN-4.P5	u	Actuació tipus A4.P.05 de l'àmbit 4 de façana carrer Santa Anna interior, en parament amb revestiment de calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Estucat amb 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat fi (reapretat). Inclou coronament. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 196)	1.995,84	1,000	1.995,84

TOTAL	**Subcapítol**	**01.03.02.04**	**6.365,52**

Obra	01	Pressupost
Subobra	03	SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS
Capítol	02	FAÇANES
Subcapítol	05	ÀMBIT 5 FAÇANA CASETA DE DALT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P8RN-5.P1	u	Actuació tipus A5.P.01 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Retirada de cables i elements d'instal·lacions en desús, claus, tacs i restes d'elements metàl·lics clavats al parament, desconnexió de les xarxes de subministrament i/o d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 197)	570,24	1,000	570,24
2	P8RN-5.P2	u	Actuació tipus A5.P.02 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Desmuntatge elements no originals: volum dipòsit d'aigua; àmpit i	756,00	1,000	756,00

PRESSUPOST

			ràfec finestra. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 198)			
3	P8RN-5.P3	u	Actuació tipus A5.P.03 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec sobre parament de pols, restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb preparat concentrat líquid de substàncies actives per a emprar, prèvia dilució, en la preservació i la reparació d'atacs micro-biològics en superfícies de revestiment, aplicat amb pincell o equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 199)	1.710,72	1,000	1.710,72
4	P8RN-5.P4	u	Actuació tipus A5.P.04 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Consolidació d'esquerda en parament amb injecció de morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, sanejat i obertura de la discontinuïtat, obertura del recorregut de l'esquerda, infiltració de consolidant superficial a base de nanocalç, concretament hidroxid de calci nanofàsic de la fissura en les zones on aquest presenti disgregació, reintegració de l'esquerda injectant morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, i acabat amb morter estuc. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 200)	1.140,48	1,000	1.140,48
5	P8RN-5.P5	u	Actuació tipus A5.P.05 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat puntual de revestiment existent en mal estat i reparacions anteriors amb materials inadequats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 201)	570,24	1,000	570,24
6	P8RN-5.P6	u	Actuació tipus A5.P.06 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 2,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter per arrebossats transpirables, resistent a les sals, a base de calç i ECO-PUZZOLANA, per aplicar com a primera capa. S'ha comptabilitzat 25% localitzat a la part inferior. (tipus MAPEI ANTIQUE RINZAFFO o equivalent). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 202)	570,24	1,000	570,24
7	P8RN-5.P7	u	Actuació tipus A5.P.07 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Arrebossat reglejat sobre parament vertical amb morter de calç 1:4, elaborat a l'obra remolinat. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 203)	570,24	1,000	570,24
8	P8RN-5.P8	u	Actuació tipus A5.P.08 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Estucat amb 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat fi (reapretat). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 204)	1.995,84	1,000	1.995,84
9	P8RN-5.P9	u	Actuació tipus A5.P.09 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en parament (inclou lateral interior), segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Restes de decoració pictòrica: Neteja en sec suau; consolidació i fixació; reintegració cromàtica arqueològica. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes	1.140,48	1,000	1.140,48

PRESSUPOST

		considerat al pressupost. (P - 205)			
10	P8RN-T.C1	u	Actuació tipus A5.C.01 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 230)	570,24	1,000	570,24
11	P8RN-T.C2	u	Actuació tipus A5.C.02 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Reparació de cornisa ceràmica, substitució de peces trencades i soltes, repàs de junts. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 231)	1.140,48	1,000	1.140,48
12	P8RN-T.C3	u	Actuació tipus A5.C.03 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de morters afegits a la tortugada existent, reparació puntual de peces deteriorades (65% de pèrdua) que conformen la canalera i neteja en sec amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 232)	570,24	1,000	570,24
13	P8RN-T.C4	u	Actuació tipus A5.C.04 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en cornisa, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 233)	311,04	1,000	311,04
14	P8RN-T.C5	u	Actuació tipus A5.C.05 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en cornisa lateral interior, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de morters en mal estat existent, reparació puntual de peces deteriorades (65% de pèrdua), reconstrucció volumètrica de peces amb morters tixotròpics. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 234)	1.140,48	1,000	1.140,48
15	P8RN-T.C6	u	Actuació tipus A5.C.06 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en cornisa lateral interior, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Aplicació estuc similar façana. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 235)	570,24	1,000	570,24
16	P8RN-T.C7	u	Actuació tipus A5.C.07 de l'àmbit 5 de façana caseta de dalt, en cornisa lateral interior, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 236)	311,04	1,000	311,04

TOTAL	**Subcapítol**	**01.03.02.05**	**13.638,24**

Obra	01	Pressupost
Subobra	03	SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS
Capítol	02	FAÇANES
Subcapítol	06	ÀMBIT 6 FAÇANA PATI INTERIOR

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

PRESSUPOST

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P8RN-6.P1	u	Actuació tipus A6.P.01 de l'àmbit 6 de façana pati interior, en mur de maçoneria de pedra i calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Eliminació manual de vegetació existent i aplicació producte específic herbicida, tipus Roundup Ultra Plus diluït (100–150 ml por litre) aplicat amb equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 206)	2.566,08	1,000	2.566,08
2	P8RN-6.P2	u	Actuació tipus A6.P.02 de l'àmbit 6 de façana pati interior, en mur de maçoneria de pedra i calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de morters inadequats i i fragments de pedra o morter que es pugui despendre amb les eines apropiades d'acord amb les dimensions i ubicació del fragment (petites escarpes, bisturí, espàtules, etc.). Sanejat i buidat de junts disgregades i amb contingut de ciment amb mitjans manuals i vibroincisor, fins arribar al substrat estable a una profunditat mínima de 2 cm. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 207)	1.140,48	1,000	1.140,48
3	P8RN-6.P3	u	Actuació tipus A6.P.03 de l'àmbit 6 de façana pati interior, en mur de maçoneria de pedra i calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Retirada manual d'elements metàl·lics inserits a les pedres, que han provocat tensions i trencaments als carreus del voltant. Extracció per mitjans manuals i sanejament i reparació de la pedra confrontant. En cas de trobar elements de ferro que no puguin ser eliminats, es procedirà a la seva neteja, passivació i protecció per assegurar-ne l'estabilitat. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 208)	570,24	1,000	570,24
4	P8RN-6.P4	u	Actuació tipus A6.P.04 de l'àmbit 6 de façana pati interior, en mur de maçoneria de pedra i calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 209)	1.140,48	1,000	1.140,48
5	P8RN-6.P5	u	Actuació tipus A6.P.05 de l'àmbit 6 de façana pati interior, en mur de maçoneria de pedra i calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Consolidació del mur de maçoneria amb material reutitilitzat i morter (1:4) de calç hidràulica NHL 3,5 i sorra de riu rentada amb acabat rascat. Prèvia neteja de la junta i desgreixat de la superfície, aplicant una barreja d'alcohol etílic i aigua desmineralitzada. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 210)	1.853,28	1,000	1.853,28
6	P8RN-6.P6	u	Actuació tipus A6.P.06 de l'àmbit 6 de façana pati interior, en mur de maçoneria de pedra i calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Rejuntat gruixut amb morter mixt (1:3), amb calç hidràulica NHL 3,5 i calç aèria pigmentada en massa, i sorra de riu rentada de granulometria apropiada per a l'amplada de la junta, seleccionant àrids apropiats per evitar la necessitat d'utilitzar pigments per a la integració cromàtica. Prèvia neteja de la junta de pols. Inclou proves prèvies de mostres de morters i acabats. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 211)	2.280,96	1,000	2.280,96

TOTAL	**Subcapítol**	**01.03.02.06**	**9.551,52**

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost	
Subobra	03	SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS	
Capítol	02	FAÇANES	
Subcapítol	07	VARIS RESTAURACIÓ FAÇANES	

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P8RN-.EPG	u	Elaboració i entrega de documentació dels treballs de restauració de les façanes incloent ortofotos i registre fotogràfic inicial, durant i final d'actuació. (P - 131)	3.369,59	1,000	3.369,59
2	P8RN-.EPY	u	Elaboració i entrega d'informe tècnic dels treballs de restauració de les façanes realitzat per àmbit d'actuació. (P - 132)	3.240,00	1,000	3.240,00
3	P127-.KJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària 70 cm, mènsula a nivell coberta de 70 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km. (P - 15)	9,21	718,500	6.617,39
4	P121-.KJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària 70 cm, mènsula a nivell coberta de 70 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats. (P - 14)	0,09	107.775,000	9.699,75

TOTAL	**Subcapítol**	**01.03.02.07**	**22.926,73**

Obra	01	Pressupost	
Subobra	03	SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS	
Capítol	03	COBERTES	

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAB0-.CL4	u	Lluernari de dimensions 108x536 cm amb perfils TPT de Jansen serie Viss 50 o equivalent d'acer galvanitzat, format per dos elements fixes. Amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou elements de fixació a estructura de fusta, col·locat amb pendent del 21,7% - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB	3.640,42	10,000	36.404,20

PRESSUPOST

			-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS (P - 259)			
2	PC1D-.F71	m2	Vidre fotovoltaic de silici amorf (6+3.2+6) amb grau de transparència del 20%, amb una potència màxima de 34 W/m², amb vidre exterior trempat de 6 mm, capa adhesiva transparent de PVB de 0,76 mm de gruix, vidre intermig Float de 3,2 mm de gruix, cèl·lules de capa fina de silici amorf, capa adhesiva transparent de PVB de 0,76 mm de gruix i vidre interior trempat de 6 mm de gruix, amb caixa de connexions elèctriques monopolar i accessoris, totalment col·locat amb llistó de vidre sobre perfileria d'acer. Tot segons especificacions i detall plànols. (P - 299)	270,09	57,888	15.634,97
3	P52D-1.E6K	m2	Cribatge, sanejat i protecció de les llates de fusta abans de la seva col·locació. (P - 93)	21,27	67,000	1.425,09
4	P5Z24-.HKH	m2	Subministrament i col·locació de noves llates de fusta en cas de no disposar de material suficient (mateix material i format que existent). (P - 96)	48,33	33,500	1.619,06
5	P5Z25-.0WA	m2	Subministre i col·locació de solera de rajola ceràmica del mateix material i format que existent. (P - 97)	20,60	67,000	1.380,20
6	P7C50-.NUP	m2	Aïllament amb doble placa de suro aglomerat (ICB) per un gruix total de 120 mm, plaques amb cantell recte col·locades a trencajunts, amb doble placa de 60 mm de gruix, conductivitat tèrmica 0,037 W/(m·K), resistència tèrmica 1,62 m2·K/W, densitat 110 kg/m3, col·locat amb fixacions mecàniques. (P - 109)	46,93	420,000	19.710,60
7	P5Z23-.W7F	m2	Solera Tauler de partícules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 19 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 95)	15,92	420,000	6.686,40
8	P776-.DQT	m2	Làmina impermeable i transpirable al vapor d'aigua de tres capes de polipropilè de 180g/m2 de densitat i 3mm gruix, col·locada amb fixacions mecàniques. (P - 104)	9,60	420,000	4.032,00
9	P5Z30-.JSI	m2	Doble enllatat amb llates de fusta de pi, de 40x40 mm + 40x25 mm de secció, creuat, col·locat cada 40 cm, sobre tauler i amb fixacions mecàniques. (P - 100)	50,61	420,000	21.256,20
10	P52D-1.E5K	m2	Escatat i neteja de les teules ceràmiques de recuperació per la seva recol·locació. (P - 91)	14,36	420,000	6.031,20
11	P52D-1.R4K	m2	Teulada de teula arab procedent de recuperació amb canals noves i cobertores recuperades, col·locada sobre enllatat de fusta. Inclou subministrament de teula ceràmica nova, peces especials de remat perimetral, ventilació puntual i protecció inferior del ràfec davant aus i insectes. Teulada totalment col·locada amb les peces noves i les peces existents recuperades. (P - 94)	43,19	420,000	18.139,80
12	P52D-1.E4K	m	Desmuntatge i col·locació de canal ceràmica tortugada recuperada, en totes les cobertes, segons documentació gràfica. (P - 90)	20,05	127,290	2.552,16
13	P5ZJ1-52DQ	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 185 mm i 40 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant (P - 102)	61,73	94,000	5.802,62
14	PD14-78QE	m	Baixant de Tub de fosa grisa segons UNE-EN 877 de DN 100 mm, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 302)	103,30	40,000	4.132,00
15	P5ZD3-527B	m	Minvell fixat al parament, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs col·locada amb fixacions mecàniques (P - 101)	22,26	132,000	2.938,32

TOTAL	**Capítol**	**01.03.03**	**147.744,82**

Obra	01	Pressupost	
Subobra	03	SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS	
Capítol	04	FUSTERIES EXTERIORS	
Subcapítol	01	FUSTERIA DE FUSTA	

PRESSUPOST

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PA1G-.F01	u	Restauració de fusteria de fusta tipus F01 a F08 de 162x244 cm formada per dues fulles batents. Inclou el desmuntatge de les fulles i de l'envidrament per la seva substitució, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra. Definició de la intervenció en la fusta: Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, protegint convenientment els vidres, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona. Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat. Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova. Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 (P - 252)	1.448,53	8,000	11.588,24
2	PA1G-.F09	u	Restauració de fusteria de fusta tipus F09 de 98x255 cm formada per dues fulles batents. Inclou el desmuntatge de les fulles i de l'envidrament per la seva substitució, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra. Definició de la intervenció en la fusta: Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, protegint convenientment els vidres, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona. Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat. Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova. Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 (P - 253)	982,54	1,000	982,54
3	PAQB-.F10	u	Fusteria de fusta tipus F10 de 98x255 cm formada per dues fulles batents, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra. Definició de la nova fusteria: Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat. Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra. Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió. Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons	1.530,58	1,000	1.530,58

PRESSUPOST

			especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 (P - 275)			
4	PA1G-.F11	u	Restauració de fusteria de fusta tipus F11 de 100x83 cm formada per una fulla batent. Inclou el desmuntatge de la fulla i de l'envidrament per la seva substitució, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra. Definició de la intervenció en la fusta: Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, protegint convenientment els vidres, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona. Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat. Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova. Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 (P - 254)	496,38	1,000	496,38
5	PAQB-.F12	u	Fusteria de fusta tipus F12 de 83x83 cm formada per una fulla batent, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra. Definició de la nova fusteria: Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat. Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra. Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió. Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic. Obertura mecanitzada a cota d'usuari. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 (P - 276)	515,75	1,000	515,75
6	PA1G-.F13	u	Restauració de fusteria de fusta tipus F13 de 86x163 cm formada per dues fulles batents. Inclou el desmuntatge de les fulles i de l'envidrament per la seva substitució, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra. Definició de la intervenció en la fusta: Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, protegint convenientment els vidres, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona. Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat. Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova.	620,70	1,000	620,70

PRESSUPOST

			Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 (P - 255)			
7	PAQB-.F19	u	Fusteria de fusta tipus F19 de 133x88 cm formada per una fulla batent, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra. Definició de la nova fusteria: Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat. Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra. Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió. Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 (P - 277)	762,59	1,000	762,59
8	PAQB-.F20	u	Fusteria de fusta tipus F20 de 62x92 cm formada per una fulla batent, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra. Definició de la nova fusteria: Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat. Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra. Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió. Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 (P - 278)	430,90	1,000	430,90
9	PAQB-.F21	u	Fusteria de fusta tipus F21 de 91x124 cm formada per dues fulles batents, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra. Definició de la nova fusteria: Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat. Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra. Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió.	747,47	1,000	747,47

EUR

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

PRESSUPOST

			Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 (P - 279)			
10	PAQB-.F22	u	Fusteria de fusta tipus F22 de 128x179 cm formada per dues fulles batents, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra. Definició de la nova fusteria: Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat. Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra. Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió. Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 (P - 280)	1.418,73	1,000	1.418,73
11	PAQB-.F23	u	Fusteria de fusta tipus F23 a F26 de 88x133 cm formada per una fulla batent, mantenint material, configuració i esquadria d'elements conservats en les existents, fabricada en taller i muntada en obra. Definició de la nova fusteria: Fusteria de fusta de pi laminat KKK amb certificat FSC al 100%, marc de 70x72mm, amb canal de ferratge de 24mm, canal exterior en la part inferior del marc, amb un banc hidràulic automàtic per garantir l'esquadra de la peça durant el procés de falcat i segellat. Unions amb sistema ´´finger joint´´, sistema coplanar de marc, fulls i balda de tapaboques en el mateix pla a cara exterior, amb 2 juntes de goma TPE en la fulla que solapa el marc de fusta, més una tercera junta en el perímetre exterior del marc amb la fulla, i junta d'EPDM entre el vidre i la finestra. Ribet de vidre emsamblat prèviament amb grapa oculta d'unió. Tractament de protecció superficial Lasur insecticida-fungicida, acabat mat color RAL a decidir per la DF segons estudi cromàtic. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 (P - 281)	762,59	4,000	3.050,36
12	PA1G-.P01	u	Restauració de fusteria de fusta tipus P01 de 219x260 cm formada per dues fulles batents. Inclou el desmuntatge de les fulles, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra. Definició de la intervenció en la fusta: Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona. Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat. Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova.	2.980,09	1,000	2.980,09

EUR

PRESSUPOST

		Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies. Amb incorporació de suplement aa la part inferior. Fusteria totalment col·locada, tot segons especificacions de plànols. (P - 256)			
13 PA1G-.P02	u	Restauració de fusteria de fusta tipus P02 de 108x234 cm formada per una fulla batent. Inclou el desmuntatge de la fulla, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra. Definició de la intervenció en la fusta: Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona. Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat. Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova. Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies. Fusteria totalment col·locada, tot segons especificacions de plànols. (P - 257)	1.038,33	1,000	1.038,33
14 PA1G-.P04	u	Restauració de fusteria de fusta tipus P04 de 148x310 cm formada per dues fulles batents. Inclou el desmuntatge de les fulles, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra. Definició de la intervenció en la fusta: Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona. Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat. Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova. Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies. Amb incorporació de suplement a la part inferior. Fusteria totalment col·locada, tot segons especificacions de plànols. (P - 258)	1.679,88	1,000	1.679,88
15 PC1B-.J73	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 18 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral acústic, i lluna de reflector de control solar, amb lluna interior trempada, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 (P - 298)	147,51	49,685	7.329,03

TOTAL	**Subcapítol**	**01.03.04.01**	**35.171,57**

Obra	01	Pressupost
Subobra	03	SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS
Capítol	04	FUSTERIES EXTERIORS
Subcapítol	02	FUSTERIA METÀL·LICA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAB0-.F14	u	Fusteria metàl·lica tipus F14 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 109x196 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat	3.134,71	1,000	3.134,71

PRESSUPOST

		- Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges i maneta d'alumini - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS (P - 260)			
2 PAB0-.F15	u	Fusteria metàl·lica tipus F15 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 45x177 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges i maneta d'alumini - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS (P - 261)	2.358,59	1,000	2.358,59
3 PAB0-.F16	u	Fusteria metàl·lica tipus F16 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 45x177 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants	2.358,59	1,000	2.358,59

amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat
- Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers.
- Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre.
- Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria.
- Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4
- Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges i maneta d'alumini
- Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Classificacions:
-Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200
-Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2
-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE
-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K
-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd
-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS (P - 262)

4	PAB0-.F17	u	Fusteria metàl·lica tipus F17 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 45x177 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges i maneta d'alumini - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS (P - 263)	2.358,59	1,000	2.358,59
5	PAB0-.F18	u	Fusteria metàl·lica tipus F18 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 45x177 cm. Fusteria amb les següents característiques:	2.358,59	1,000	2.358,59

EUR

- Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat
- Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers.
- Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre.
- Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria.
- Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4
- Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges i maneta d'alumini
- Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.

Valors a complir conjunt fusteria:
U:1,3 W/m2K
factor solar: 0,58

Classificacions:
-Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200
-Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2
-Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE
-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K
-Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5
-Aïllament acústic (EN 717-1): npd
-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB
-Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3
-Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4
-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS (P - 264)

6	PAB0-.P03	u	Porta metàl·lica tipus P03 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent i dos fixes laterals de dimensions totals 138x279 cm amb forma trapezoidal corbada. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, manetes, pany amb clau i porter automàtic - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS (P - 265)	4.285,92	1,000	4.285,92

EUR

PRESSUPOST

7	PAB0-.P05	u	Porta metàl·lica corredissa tipus P05 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element corredís de 195x263 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou pany amb clau i guia Jansen. La porta corre per davant de la paret. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS (P - 266)	6.091,22	1,000	6.091,22
8	PAB0-.P06	u	Porta metàl·lica corredissa tipus P06 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element corredís de 185x266 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou pany amb clau i guia Jansen. La porta corre per davant de la paret. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd	5.972,42	1,000	5.972,42

EUR

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

PRESSUPOST

			-Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS (P - 267)			
9	PAB0-.P07	u	Conjunt de portes plegables tipus P07 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol tabique plegable o equivalent d'acer galvanitzat, formada per cinc elements plegables de dimensions totals 551x280 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou pany amb clau i guia Jansen. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS (P - 268)	20.387,60	1,000	20.387,60
10	PAB0-.P08	u	Porta metàl·lica tipus P08 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 91x218 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE	3.137,27	2,000	6.274,54

EUR

PRESSUPOST

		-Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS (P - 269)			
11	PAB0-.P09	u	Porta metàl·lica tipus P09 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 91x218 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS (P - 270)	3.137,27	1,000	3.137,27
12	PAB0-.P10	u	Porta metàl·lica tipus P10 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 91x218 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58	3.137,27	1,000	3.137,27

PRESSUPOST

		Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS (P - 271)			
13	PAB0-.P11	u	Porta metàl·lica tipus P11 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent de 91x218 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS (P - 272)	3.137,27	1,000	3.137,27
14	PAB0-.P12	u	Porta metàl·lica tipus P12 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent i un element fixe amb dimensions totals de 125x206 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols.	3.802,83	1,000	3.802,83

PRESSUPOST

			Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS (P - 273)			
15	PAB0-.P13	u	Porta metàl·lica tipus P13 amb perfils TPT de Jansen serie Janisol o equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element batent amb dos elements fixes laterals i un element fixe superior de dimensions totals de 310x450 cm amb forma trapezoidal corbada i dos elements fixes laterals de 121x411 cm cadascun. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aïllament acústic (EN 717-1): npd -Aïllament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS (P - 274)	11.191,25	1,000	11.191,25
16	PC1D-.O71	m2	Vidre aïllant de lluna reflectora de control solar de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 (P - 300)	91,61	61,097	5.597,10

TOTAL Subcapítol 01.03.04.02 **85.583,76**

Obra 01 Pressupost

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

PRESSUPOST

Subobra 03 SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS
Capítol 04 FUSTERIES EXTERIORS
Subcapítol 03 REIXES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB33-.R06	u	Reixa metàl·lica batent tipus R06, de dimensions 160x196 cm, formada per un bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada. Totalment col·locada segons especificacions de plànols. (P - 292)	475,20	1,000	475,20
2	PB33-.R07	u	Reixa metàl·lica fixa tipus R07 i R10, de dimensions 42x176 cm, formada per un bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada. Totalment col·locada segons especificacions de plànols. (P - 293)	224,64	2,000	449,28
3	PB33-.R08	u	Reixa metàl·lica fixa tipus R08 i R11, de dimensions 42x126 cm, formada per un bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada. Totalment col·locada segons especificacions de plànols. (P - 294)	206,28	2,000	412,56
4	PB33-.R09	u	Reixa metàl·lica fixa tipus R09, de dimensions 42x156 cm, formada per un bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada. Totalment col·locada segons especificacions de plànols. (P - 295)	212,76	1,000	212,76
5	PB35-.JGN	u	Reixa d'acer inoxidable tipus R12, de dimensions totals 1.603x148 cm, formada per 9 mòduls fixes de 160x148 cm i 1 mòdul amb 2 portes abatibles de 77x148 cm cadascuna, formada per muntants tubulars i malla x-tend o equivalent d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316). Totalment col·locada segons especificacions de plànols. (P - 296)	6.262,00	1,000	6.262,00

TOTAL Subcapítol 01.03.04.03 **7.811,80**

Obra 01 Pressupost
Subobra 04 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR
Capítol 01 PARAMENTS VERTICALS INTERIORS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7C50-5NUS	m2	Aïllament amb Placa de suro aglomerat (ICB) per a aïllaments, de densitat 110 kg/m3, de 100 mm de gruix de 0,037 W/(m·K) de conductivitat tèrmica i amb cantell recte, col·locat de 2,7 m2·K/W de resistència tèrmica amb fixacions mecàniques (P - 110)	37,22	78,000	2.903,16
2	P83ED-.EII	m2	Extradossat directe amb plaques de fibra de guix tipus fermacell de 15 mm de gruix, fixades mecànicament al parament vertical mitjançant mestres de Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària col·locades cada 400 mm. (P - 116)	47,12	78,000	3.675,36
3	P8Z3-.7X6	m2	Estructura de rastrells de fusta de pi de 50x50 mm col·locats cada 56 cm, segons documentació gràfica. (P - 237)	34,74	196,810	6.837,18
4	P864-.EKW	m2	Aplacat amb tauler tricapa, de 16 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura de rastrells de fusta. (P - 118)	65,57	209,610	13.744,13
5	P83EA-.Y8P	m2	Aplacat amb plaques de fibra de guix tipus fermacell de 15 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura de rastrells de fusta. (P - 115)	31,51	129,010	4.065,11
6	P7A3-.QH6	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada amb fixacions mecàniques. (P - 105)	3,07	196,810	604,21
7	P7C45-12UIR	m2	Aïllament amb Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <=	22,02	196,810	4.333,76

PRESSUPOST

			0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 108)			
TOTAL	**Capítol**	**01.04.01**				**36.162,91**
Obra		01	Pressupost			
Subobra		04	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR			
Capítol		02	FUSTERIES INTERIORS			
NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PAQB-.I01	u	PORTA INTERIOR I1 PER A UN BUIT D'OBRA DE 82X218CM, DE FULLA BATENT DE FUSTA AMB MARC DE FUSTA , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. MANETA D'ACER INOX. INTEGRADA A PARAMENT VERTICAL AMB FRONTISSES OCULTES. TOTALMENT COL·LOCADA I ACABADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (P - 282)	583,20	1,000	583,20
2	PAQB-.I02	u	PORTA INTERIOR I2 DE FUSTA DE PI PER A UN BUIT D'OBRA DE 82X218CM, DE FULLA CORREDISSA PER A L'INTERIOR DE LA PARET EXISTENT. AMB GUIA VISTA. TOTALMENT COL·LOCADA I ACABADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (P - 283)	615,60	1,000	615,60
3	PAQB-.I03	u	PORTA INTERIOR I3 PER A UN BUIT D'OBRA DE 82X218CM, DE FULLA BATENT DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. MANETA D'ACER INOX. AMB PANY MESTREJAT. TOTALMENT COL·LOCADA I ACABADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (P - 284)	583,20	5,000	2.916,00
4	PAQB-.I04	u	PORTA INTERIOR I4 PER UN BUIT D'OBRA DE 75X220 CM, DE FULLA PIVOTANT CEGA, AMB MARC DE PLATINA D'ACER DE 8 MM DE GRUIX. FULLA AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB ACABAT DE DM PER PINTAR EN BLANC, AMB FERRATGES D'ACER I MANETA D'ACER INOX. MODEL EN ´´C´´ DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB PESTELL OCULT INTERIOR. TOTALMENT COL·LOCADA I ACABADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (P - 285)	550,80	2,000	1.101,60
5	PAQB-.I05	u	PORTA INTERIOR I5 CORREDISSA DE FUSTA, PER UN BUIT D'OBRA DE 80X220 CM. TOTALMENT COL·LOCADA I ACABADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (P - 286)	604,80	1,000	604,80
6	PAQB-.I06	u	PORTA INTERIOR I6 CORREDISSA DE FUSTA, PER UN BUIT D'OBRA DE 80X220 CM. TOTALMENT COL·LOCADA I ACABADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (P - 287)	604,80	1,000	604,80
7	PAQB-.I07	u	PORTA INTERIOR I7 PER ARMARI DE 275X69CM, DE TRES FULLES BATENTS CEGUES DE DM LLIS. TOTALMENT COL·LOCADA I ACABADA SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (P - 288)	2.592,00	2,000	5.184,00
8	PAQB-.I08	u	TANCAMENT INTERIOR INCLINAT I8 DE DIMENSIONS 501X129 CM, AMB FUSTERIA DE FUSTA (MARC DE 75MM) AMB 6 PARTS PRACTICABLE SEGONS DEFINICIÓ. FUSTERIA FIXADA A TAULER PENTACAPA (50MM) CONTINU, FIXATS AMB CARGOLS	4.211,00	1,000	4.211,00

PRESSUPOST

			ESBIAIXATS A LA BIGA DE FUSTA EXISTENT. AMB PREMARC A MIDA A LA PART INFERIOR. ENVIDRAMENT VALORAT EN PARTIDA A BANDA. TANCAMENT TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (P - 289)			
9	PAQB-.I09	u	TANCAMENT INTERIOR INCLINAT I9 DE DIMENSIONS 499X161 CM, AMB FUSTERIA DE FUSTA (MARC DE 75MM) AMB 6 PARTS PRACTICABLE SEGONS DEFINICIÓ. FUSTERIA FIXADA A TAULER PENTACAPA (50MM) CONTINU, FIXATS AMB CARGOLS ESBIAIXATS A LA BIGA DE FUSTA EXISTENT. AMB PREMARC A MIDA A LA PART INFERIOR. ENVIDRAMENT VALORAT EN PARTIDA A BANDA. TANCAMENT TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (P - 290)	5.235,00	1,000	5.235,00
10	PC1D-9O1D	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini (P - 301)	96,45	14,497	1.398,24
TOTAL	**Capítol**	**01.04.02**				**22.454,24**
Obra		01	Pressupost			
Subobra		05	SISTEMA D'ACABATS INTERIORS			
Capítol		01	PAVIMENTS			
NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P93G-.7Q2	m2	Capa de protecció de 4 cm de gruix amb morter mineral elàstic, amb morter de ciment 1:4 per terra radiant. (P - 240)	11,67	325,000	3.792,75
2	P7B1-6Q52	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir (P - 106)	4,00	285,000	1.140,00
3	P5Z2C-.IRR	m3	Paviment de formigó de calç amb àrid, de 10 cm de gruix, amb 380 1 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 5, en sacs, granulat de pedra calcària i grandària màxima 20 mm, amb una proporció en volum de 1:4, elaborat amb formigonera, amb acabat remolinat. (P - 99)	412,22	28,500	11.748,27
4	P5Z2C-.IR7	m3	Addició de fibres de polipropilè en paviment de formigó de calç, de 12 mm de llargada, amb una proporció de 1,5 kg/m3. (P - 98)	13,04	28,500	371,64
5	P9Z3-.P8E	m2	Armadura de lloses de formigó amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer galvanitzat 15x15 cm D:5-5 mm. (P - 251)	8,02	285,000	2.285,70
6	P9D5-14QDA	m2	Paviment interior, de Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu superior, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 241)	63,74	18,000	1.147,32
7	P93G-.7PZ	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 3 cm de gruix, amb morter mineral elàstic, amb morter de ciment 1:6 (P - 239)	10,79	40,000	431,60
8	P52D-1.E5X	m2	Escatat i neteja de rajola hidràulica de recuperació per la seva recol·locació. (P - 92)	14,36	40,000	574,40
9	P9E0-.07H	m2	Col·locació de paviment de rajola hidràulica recuperada 20x20x2,5, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8 i beurada de color (P - 242)	21,16	40,000	846,40
10	P7C71-DBGN	m2	Aïllament amb làmina de polietilè extruït de 10 mm de gruix de 0,23 m2·K/W de resistència tèrmica amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 21 a 24 dB, i una resistència a la compressió <=21 kPa, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida (P - 111)	6,18	72,000	444,96
11	P9Q3-.U8X	m2	Parquet industrial de fusta, de làmines de 15 mm, col·locat a trencajunts, adherit amb cautxú sintètic. (P - 246)	41,49	72,000	2.987,28

PRESSUPOST

12	P9U6-.9DW	m	Sòcol per a paviment de parquet format per perfil d'acer inoxidable en C de 10x22x32 mm, de 2,5 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques a la base del paviment. (P - 249)	25,77	74,000	1.906,98
13	P9U6-.9D5	m	Sòcol per a paviment de formigó format per perfil d'acer inoxidable en L de 100x20 mm, de 2,5 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques a la base del paviment. (P - 247)	29,20	123,000	3.591,60
14	P9U6-.9D6	m	Sòcol per a paviment de rajola hidràulica format per perfil d'acer inoxidable en L de 40x20 mm, de 2,5 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques a la base del paviment. (P - 248)	25,14	36,000	905,04
15	P9V4-.9E0	m	Esglaó de tauler tricapa conformada, de 16 mm de gruix, de 300 mm d'amplada i 150 mm d'alçada, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre llosa inclinada de CLT. (P - 250)	62,26	30,000	1.867,80
16	P9F1-.XFB	m2	Formació de paviment de peces ceràmiques de maó massís d'elaboració mecànica de 290x140x50 mm, cares vistes, col·locades amb morter de ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, amb junta reomplerta, segons detalls de plànols. (P - 243)	128,39	59,000	7.575,01
17	P8B1-J1F1	m2	Hidrofugat de paviment amb producte hidrofugant i oleofugant de base de dispersió de nanopartícules d'altes prestacions, tipus Tecnadis PRS Perfopore o equivalent, transparent i incolor, aplicat en dues capes. (P - 127)	11,91	384,000	4.573,44
18	P43L-.E13	u	Incorporació de dos graons a l'escala existent en PB de la casa de dalt, segons documentació gràfica. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 81)	432,00	1,000	432,00

TOTAL Capítol **01.05.01** **46.622,19**

Obra	01	Pressupost
Subobra	05	SISTEMA D'ACABATS INTERIORS
Capítol	02	REVESTIMENTS I PINTURES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P87B-.VI6	m2	Raspallat i sanejat manual de restes de pintat i altres materials en parament vertical, per a recuperació de l'acabat existent. (P - 120)	8,15	295,000	2.404,25
2	P874-4UBX	m2	Repicat manual del morter de calç o de qualsevol altre tipus de paraments, sorrejat amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió fins a la desaparició superficial del morter de calç, rejuntat amb morter de calç de forats, juntes obertes o qualsevol altre tipus de traça existent al parament. (P - 119)	10,89	324,000	3.528,36
3	P883-H8GB	m2	Estucat tricapa en parament, amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4, de 8 mm de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat lliscat (P - 123)	107,30	162,000	17.382,60
4	P883-.8GB	m2	Estucat de la última capa en parament d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat lliscat (P - 122)	35,52	162,000	5.754,24
5	P87F-.RNM	m2	Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical per igualar superfícies, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes (P - 121)	21,68	619,000	13.419,92
6	P824-.RPP	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària >3 m amb Rajola de gres porcellànic premsat polit de 10x20 cm, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888), amb junta impermeable. (P - 114)	60,43	135,140	8.166,51
7	P89I-.V8W	m2	Pintat de parament vertical interior de guix amb amb pintura a la calç aèria CL90 amb acabat llis, amb dues capes d'acabat. Pintura 100% mineral, noble, natural i ecològica d'acabat mat, transpirable, aplicat amb dues capes. (P - 124)	8,73	207,010	1.807,20

PRESSUPOST

8	P8A4-.KV9	m2	Tractament de protecció superficial de fusta, amb lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, Cedria Nature Lasur ecológico o equivalent, amb components derivats de productes vegetals, lliure de compostos tòxics derivats del petroli, protecció solar enfront a rajos UV, transpirable, alta penetració en fusta, secatge ràpid, amb qualificació Ecolabel i qualitat d'aire A+, acabat satinat, aplicat en dues capes. (P - 126)	7,06	403,860	2.851,25
9	P864-.EK7	m	Formació de passamà fresat sobre mur de CLT a base de rebaixat de 5 cm respecte la cara exterior del mur. (P - 117)	27,76	9,400	260,94

TOTAL Capítol **01.05.02** **55.575,27**

Obra	01	Pressupost
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol	01	TRANSPORT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PLV0-.EEF	u	Plataforma elevadora accessible muntada en caixa tancada i que serveix a tres nivells, el de la nau a cota 11,05, la planta baixa de la casa central a cota 12,85 i la planta superior de la casa central a cota 15,75. Elevador Tipus Valida, model Nexus, o equivalent, de les següents característiques, totalment instal·lat, connectat i en funcionament, incloent transport i muntatge: - Dimensions: 900x1.400 mm: per a cadira de rodes (càrrega d'elevació de 250 kg/m2). - 3 parades amb portes tipus gran mirilla panoràmiques de 800x2.000 mm. - Tracció: suspensió 1:1 i 2:1 (en funció recorregut) mitjançant cilindre hidràulic de simple efecte. - Central hidràulica amb bomba de claveguera ultra silenciosa. - Velocitat: 0,15 m/seg., amb regulació VVF en pujada. - Vàlvula hidràulica de 2 velocitats en baixada. - Alimentació: monofàsica 220 V. Fins a 2,2 Kw 16 A. - Maniobra mitjançant autòmats programables i configurables. - Pesa-càrregues mecànic. - Sistema d'enclavament d'elevador, pilotat per inspecció en fossat. - Guies específiques per a elevació i vàlvula paracaigudes certificada segons norma EN-81.20. - Fossat 120 mm. (P - 440)	18.987,52	1,000	18.987,52

TOTAL Capítol **01.06.01** **18.987,52**

Obra	01	Pressupost
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol	03	INSTAL·LACIÓ DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA
Subcapítol	00	NOTA FONTANERIA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZNOTAFONT	UD	Instal·lació de distribució d'aigua freda i calenta comptabilitzada des de l'escomesa respectiva fins a les connexions a les unitats terminals. Inclouen els circuits de producció i distribució, sistemes interns, elements de protecció, sistemes de control, i tot el que calgui per al correcte subministrament, col·locació, muntatge, instal·lació i funcionament d'aquesta. Cal tenir en compte l'obligatorietat de: - Tots els elements principals com secundaris, suportacions, etc.. disposaran de certificat CE, certificat d'homologació (de tots els	0,00	0,000	0,00

equips, elements, accessoris, etc.), amb la totalitat dels certificats corresponents.
- Manual d'instruccions i garanties de tots els elements.
- Realització i entrega de protocols de proves de la instal·lació segons normativa aplicable.
- Es presentarà documentació gràfica com a plànols de taller, previ a l'inici de l'execució de les obres, com aprovació definitiva al muntatge en obra.
- Es presentaran mostres dels elements i dels colors en obra, per a ser valorat per la Direcció Facultativa.
- Incloure els certificats d'instal·lació per part dels instal·ladors per a aquesta obra en concret.
- Les partides inclourà el cost per executar la part proporcional d'ajudes de paleteria: obertura, tapat i segellat de forats a envans, fals sostre, jàsseres de formigó o metàl·liques, per encastar o passar elements o pas d'instal·lacions. Ídem per les rases d'obra civil per a la zona d'urbanització, terraplenat de noves terres i recobriment de formigó. Alhora es tindrà en compte la restitució de qualsevol element defectuós i malmès, com també el repàs de final d'obra amb la reparació de tots aquells desperfectes que es puguin ocasionar durant el transcurs de l'obra.
- En les partides es repercutirà la realització del asbuilt de la instal·lació (DOC, CAD, PDF i RVT), reflectint en plànols, memòries i esquemes l'estat final d'aquesta. Es lliurarà còpia en paper i Pdf d'aquests documents (a la Propietat i a la Direcció Facultativa) així com en format digital, a més de plastificar els esquemes i col·locar-los a l'interior de les sales tècniques.
- En les partides es repercutirà la posada en funcionament de la mateixa, certificada i aprovada per el fabricant corresponent, així com formació de dossier reduïts amb manuals d'utilització, garanties, manteniment bàsic de la instal·lació.
- Estan incloses totes les proves de control de qualitat, tant per la part interna de la mateixa constructora/instal·ladora, com per una entitat de control externa.
- Es donarà compliment a tota la normativa vigent al respecte.
- S'inclou dins aquestes partides, el cost econòmic dels projectes de legalització corresponents a cada tipologia d'instal·lació, a més dels tràmits amb indústria, honoraris de les ECA necessàries, incloent el pagament de les taxes de cada un dels tràmits fins a obtenir el vist i plau.
- Inclou tot el segellat de passos d'instal·lacions, collarins intumescents, comportes tallafocs, etc.. (tota la protecció al foc passiva per donar compliment a la sectorització del DBSI de projecte), per deixar tota la instal·lació 100% finalitzada i en perfecte funcionament.
- La instal·lació quedarà enllestida per ser utilitzada correctament immediatament a l'entrega de l'obra.
- Totes les canonades interiors no soterrades seran de polipropilé, les canonades soterrades a l'interior de l'edifici seran de polietilé d'alta densitat de la sèrie PE100, i les canonades soterrades a l'exterior de l'edifici seran de polietilé d'alta densitat de la sèrie PE10.
- L'escomesa respectiva fins a les connexions a les unitats terminals. Inclouen canonades i aïllaments, sistemes de circulació de fluids, elements de protecció, sistemes de control, valvuleria i accessoris totalment acabada segons plànols, memòries, plecs de condicions i normativa vigent en el moment de l'execució de l'obra.

Normativa vigent a donar compliment:

- CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
- Criterios sanitarios del agua de consumo humano
RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions
- Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació
- Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries
RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)
- Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)
- Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)
- Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)
D 202/98 (DOGC 06/08/98)
- Ordenances municipals
Instal·lacions d'aigua calenta sanitària
CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)
(P - 483)

TOTAL Subcapítol 01.06.03.00 0,00

Obra	01	Pressupost
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol	03	INSTAL·LACIÓ DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA
Subcapítol	01	DISTRIBUCIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFB3-13ZEW	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 25, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat mitjà (P - 353)	3,30	28,800	95,04
2	PFB3-13ZEX	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat mitjà (P - 354)	3,66	99,600	364,54
3	PFB3-13ZEJ	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat mitjà (P - 352)	8,64	9,600	82,94
4	PF90-HPG3	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb Tub de polietilè multicapa de 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 350)	24,29	132,000	3.206,28
5	PF90-HPG4	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb Tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una	26,92	24,000	646,08

PRESSUPOST

			pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 351)			
6	PFQ0-3LJQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 355)	7,32	84,000	614,88
7	PFQ0-3LN4	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 357)	7,51	12,000	90,12
8	PFQ0-3LL5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 356)	11,86	48,000	569,28
9	PFQ0-3LOO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 358)	11,95	38,400	458,88
10	PFQ0-3LOP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 359)	13,74	52,800	728,11
11	PF53-3C8N	m	Tub de coure R220 (recuit) de 18 mm de diàmetre nominal, de 0.8 de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 349)	13,74	21,000	288,54
12	EY00FO03	ud	Escomesa des de la xarxa de distribució d'aigua per a l'edifici. Format per: - Clau de pas de la companyia al carrer (inclòs l'arqueta prefabricada segons indicacions de la companyia subministradora). - Pericó d'abonat segons detalls de companyia. - Filtre i vàlvules. - Clau de pas de l'edifici. El comptador haurà de quedar instal·lat segons normes de la companyia subministradora i de manera que permeti un fàcil lectura, reparació o substitució. Inclou les proves de l'instal·lació d'aigüa, pintat de tubs vistos i la instal·lació de rètols indicatius. Tot segons esquemes de fontaneria i normativa vigent. Inclou certificat d'instal·lació i les proves ¡ certificats necessaris segons CTE. (P - 10)	1.430,68	1,000	1.430,68
13	EY00FO08	ud	Inclou tots els tràmits i gestions corresponents amb la companyia fins a obtindre el subministrament d'aigua definitiu. (P - 11)	216,00	1,000	216,00

TOTAL	**Subcapítol**	**01.06.03.01**	**8.791,37**

Obra	01	Pressupost
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol	03	INSTAL·LACIÓ DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA
Subcapítol	02	VALVULERIA

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

PRESSUPOST

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PN38-HE1A	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 452)	14,79	7,000	103,53
2	PN38-H3NT	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 451)	12,16	5,000	60,80
3	PN38-HJ41	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 453)	14,70	5,000	73,50
4	PN38-EC62	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 446)	31,78	1,000	31,78
5	PN38-ESC1	u	Vàlvula de bola manual d'escaire amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2´´ - 3/8´´, de 16 bar de PN i preu mig, muntada superficialment (P - 450)	18,65	19,000	354,35

TOTAL	**Subcapítol**	**01.06.03.02**	**623,96**

Obra	01	Pressupost
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol	03	INSTAL·LACIÓ DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA
Subcapítol	03	APARELLS SANITARIS I AIXETES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ117-3BMM	u	Lavabo mural de Roca model Ona A327682000 o equivalent, de 450x360x150 mm, de color blanc, col·locat amb suports murals. (P - 410)	151,15	6,000	906,90
2	PJ1Z0-A7OH	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0,45 a 0,6 m, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 419)	145,24	6,000	871,44
3	PJ219-.SFD	u	Aixeta electrònica per a lavabo de Roca model Ona-E A5A569EC00 o equivalent, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, amb dues entrades de maniguets. (P - 422)	327,77	6,000	1.966,62
4	PJ3D-.FKU	u	Sifó de botella per a lavabo, de Roca model A506403810 o equivalent, de llautó cromat d'1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació. (P - 424)	124,74	6,000	748,44
5	PJ11C-.CWQ	u	Inodor adaptat de Roca model Acces A46236000 o equivalent, suspès amb sortida horitzontal Rimless i tapa amortiguada, de 370x77x450 mm, mecanismes de descàrrega dual de 4,5-3 l i d'alimentació incorporats, de color blanc, col·locat amb fixacions ocultes murals i connectat a la xarxa d'evacuació. (P - 412)	448,76	2,000	897,52
6	PJ11C-.CWR	u	Inodor de Roca model Meridian A462AL000 o equivalent, suspès amb sortida horitzontal Rimless i tapa amortiguada, de 360x560x400 mm, mecanismes de descàrrega dual de 4,5-3 l i d'alimentació incorporats, de color blanc, col·locat amb fixacions ocultes murals i connectat a la xarxa d'evacuació. (P - 413)	487,86	5,000	2.439,30
7	PJ11G-.A3W	u	Cisterna encastada per a inodor, de Roca model Duplo WC One A890070020 o equivalent, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0,45 a 0,55 m, per a doble descàrrega una descàrrega de 3/6 l, accionament manual amb acabat en acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. (P - 414)	468,74	7,000	3.281,18
8	PJ118-.FQR	u	Plat de dutxa de Roca model Terran Stonex APA0132032001100 o equivalent, de 800x800x26 mm, antilliscant amb textura grava, extraplà, de color blanc, amb desguàs i reixa del mateix color, col·locat encastat al paviment. (P - 411)	331,10	2,000	662,20

PRESSUPOST

9	PJ218-.UCE	u	Columna per a dutxa monocomandament termostàtica de Roca model T-Round A5A9A2EC00 o equivalent, mural, de llautó cromat, amb dues entrades de 1/2´´ i sortida de 1/2´´, amb alçada regulable i braç de dutxa orientable, amb ruixador de 250 mm de diàmetre i dutxa de mà de 100 mm de diàmetre. (P - 421)	678,23	2,000	1.356,46
10	PJ186-.CNG	u	Abocador de Roca model Garda o equivalent de 420x500x445 mm, de porcellana amb alimentació integrada, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació. (P - 417)	204,30	1,000	204,30
11	PJ187-3CPG	u	Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma, muntat a abocador de porcellana vitrificada, preu superior (P - 418)	74,58	1,000	74,58
12	PJ21B-.D9Q	u	Aixeta mural per abocador de Roca model A5A858EC00 o equivalent, muntada superficialment, de llautó cromat, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4´´, incorporades, amb entrada de 1/2´´ (P - 423)	90,01	1,000	90,01
13	PJ181-.DX1	u	Pica de Roca model Redondo A870810453 o equivalent de 450x450x175 mm, de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, col·locada encastada a taulell. (P - 415)	158,71	1,000	158,71
14	PJ3F-.FQI	u	Sifó de botella per a aigüera d'una pica, de Roca model A506405407 o equivalent, de PVC, de 50 mm, connectat a un ramal de PVC. (P - 426)	15,80	1,000	15,80
15	PJ181-.DYL	u	Pica de Roca model A872801C01 o equivalent de 800x500x180 mm, de planxa d'acer inoxidable amb dues piques rectangulars, col·locada encastada a taulell. (P - 416)	260,13	1,000	260,13
16	PJ3F-.FQ1	u	Sifó de botella per a aigüera de dues piques, de Roca model A506405507 o equivalent, de PVC, de 50 mm, connectat a un ramal de PVC. (P - 425)	33,47	1,000	33,47
17	PJ210-.YOK	u	Aixeta monocomandament per a aigüera de Roca model A5A831FC00 o equivalent, muntada superficialment, de llautó cromat, amb broc recte giratori, amb dues entrades maniguets. (P - 420)	250,01	2,000	500,02

TOTAL	**Subcapítol**	**01.06.03.03**

14.467,08

Obra	01	Pressupost
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol	04	EVACUACIO D'AIGÜES
Subcapítol	00	NOTA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZNOTA01	ud	S'hauran de complir amb tots els requisits que inclou el c.t.e., respecte a la documentació, identificació i idoneïtat dels materials, el procés d'execució, i les comprovacions finals i les toleràncies admissibles, específiques d'aquest capítol. -Es preveu la separació de xarxes pluvials i fecals. Tota la xarxa anirà degudament senyalitzada amb colors diferents per cada tipus. -Els col·lectors es col·locaran amb un pendent mínim del 2% -Tota la xarxa de sanejament es fixarà amb espàrrecs de rosca i abraçadores amb goma antivibració. Queden incloses al cost del capítol, si no s'esmenta el contrari en partides específiques, els següents conceptes amb caràcter enunciatiu i no limitatiu: -La protecció dels tubs en el garatge en cas de ser necessaria -La col·locació de dilatadors en els tubs quan sigui necessari -Peces especials als baixants per a juntes de dilatació -La ventil·lació dels baixants fins a coberta amb tub del mateix diàmetre. -L'Aïllament amb compost polímer tipus PKB2 d'acústica integral dels baixants i claveguerons que transcorrin pels sostres dels habitatges i locals de planta baixa fora dels nuclis humits o diferents usos. -Registres en tots els inicis i canvis de direcció de la xarxa de claveguerons vistos del sostre del garatge o local comercial, fets amb peces especials, no amb empelts.	0,00	0,000	0,00

PRESSUPOST

-Les proves de control d'execució i de servei previstes en el CTE
-La formació de passos en els forjats i murs per a tota la xarxa de sanejament i el segellat amb material elàstic entre el forat i el tub.

Cal tenir en compte l'obligatorietat de:

- Tots els elements principals com secundaris, suportacions, etc.. disposaran de certificat CE, certificat d'homologació (de tots els equips, elements, accessoris, etc.), amb la totalitat dels certificats corresponents.
- Manual d'instruccions i garanties de tots els elements.
- Realització i entrega de protocols de proves de la instal·lació segons normativa aplicable.
- Es presentarà documentació gràfica com a plànols de taller, previ a l'inici de l'execució de les obres, com aprovació definitiva al muntatge en obra.
- Es presentaran mostres dels elements i dels colors en obra, per a ser valorat per la Direcció Facultativa.
- Incloure els certificats d'instal·lació per part dels instal·ladors per a aquesta obra en concret.
- Les partides inclourà el cost per executar la part proporcional d'ajudes de paleteria: obertura, tapat i segellat de forats a envans, fals sostre, jàsseres de formigó o metàl·liques, per encastar o passar elements o pas d'instal·lacions. Ídem per les rases d'obra civil per a la zona d'urbanització, terraplenat de noves terres i recobriment de formigó. Alhora es tindrà en compte la restitució de qualsevol element defectuós i malmès, com també el repàs de final d'obra amb la reparació de tots aquells desperfectes que es puguin ocasionar durant el transcurs de l'obra.
- En les partides es repercutirà la realització del asbuilt de la instal·lació (DOC, CAD, PDF i RVT), reflectint en plànols, memòries i esquemes l'estat final d'aquesta. Es lliurarà còpia en paper i Pdf d'aquests documents (a la Propietat i a la Direcció Facultativa) així com en format digital, a més de plastificar els esquemes i col·locar-los a l'interior de les sales tècniques.
- En les partides es repercutirà la posada en funcionament de la mateixa, certificada i aprovada per el fabricant corresponent, així com formació de dossier reduïts amb manuals d'utilització, garanties, manteniment bàsic de la instal·lació.
- Estan incloses totes les proves de control de qualitat, tant per la part interna de la mateixa constructora/instal·ladora, com per una entitat de control externa.
- Es donarà compliment a tota la normativa vigent al respecte.
- S'inclou dins aquestes partides, el cost econòmic dels projectes de legalització corresponents a cada tipologia d'instal·lació, a més dels tràmits amb indústria, honoraris de les ECA necessàries, incloent el pagament de les taxes de cada un dels tràmits fins a obtenir el vist i plau.
- Inclou tot el segellat de passos d'instal·lacions, collarins intumescents, comportes tallafocs, etc.. (tota la protecció al foc passiva per donar compliment a la sectorització del DBSI de projecte), per deixar tota la instal·lació 100% finalitzada i en perfecte funcionament.
- La instal·lació quedarà enllestida per ser utilitzada correctament immediatament a l'entrega de l'obra.
- Totes les canonades interiors no soterrades seran de polipropilé insonoritzat, les canonades soterrades a l'interior de l'edifici seran de la sèrie D o BD, i les canonades soterrades a l'exterior de l'edifici seran de la sèrie U o UD.
- El sanejament soterrat es realitzarà per linterior de la llosa de fonamentació respectant els pendents marcats pel CTE.
- L'escomesa respectiva fins a les connexions a les unitats terminals. Inclouen canonades i aïllaments, sistemes de circulació de fluids, elements de protecció, sistemes de control, valvuleria i accessoris totalment acabada segons plànols, memòries, plecs de condicions i normativa vigent en el moment de l'execució de l'obra.
- Inclou la part proporcional de tràmits (petició de subministrament, sol·licituds d'autorització, projectes, legalitzacions, etc..) amb l'Administració, pagaments de canons i llicències d'obra per a l'execució de les tasques fins a la perfecta connexió del sanejament de

l'edifici amb el clavegueram municipal.
- L'escomesa es realitzarà segons indicacions i prescripcions de la companyia corresponent

Proves de pressió ,funcionament i certificat d'instal·lació.

Normativa vigent a donar compliment:

- CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions
- Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)
- Ordenances municipals (P - 481)

TOTAL Subcapítol 01.06.04.00 0,00

Obra 01 Pressupost
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol 04 EVACUACIO D'AIGÜES
Subcapítol 01 PETITA EVACUACIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD1A-F125	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 308)	31,91	23,100	737,12
2	PD1A-F124	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 307)	24,73	3,300	81,61
3	PD1A-F122	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 306)	21,97	8,800	193,34
4	PD1A-F121	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 305)	20,73	13,750	285,04

TOTAL Subcapítol 01.06.04.01 1.297,11

Obra 01 Pressupost
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol 04 EVACUACIO D'AIGÜES
Subcapítol 02 DISTRIBUCIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD16-HAWY	m	Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 100 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 303)	41,94	32,760	1.373,95
2	PD18-8D5Q	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 304)	28,75	31,500	905,63
3	PD781-EUUZ	m	Clavegueró amb Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >=	29,58	51,450	1.521,89

			4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (P - 311)			
4	PD781-Q0MG	m	Clavegueró amb Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (P - 312)	48,74	99,750	4.861,82
5	PD781-Q0MH	m	Clavegueró amb Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible (P - 313)	58,53	7,000	409,71

TOTAL Subcapítol 01.06.04.02 9.073,00

Obra 01 Pressupost
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol 04 EVACUACIO D'AIGÜES
Subcapítol 03 VARIS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD59-H8KK	m	Canal de formigó prefabricat de mides exteriors 30x30 cm amb tapa canal de formigó tipus reixeta, col·locada sobre llit de Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm de 10 cm de gruix, totalment acabada (P - 309)	198,52	11,000	2.183,72
2	PD5H-61UF	m	Drenatge perimetral de fonament corregut, amb excavació de rasa 1 m d'amplària i fins a 1 m de fondària, amb miniexcavadora de combustible, capa de neteja i anivellament de formigó de 10 cm de gruix, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurat de diàmetre 125 mm, capa filtrant amb geotèxtil, reblert de la rasa amb graves per a drenatge, i càrrega de terres (P - 310)	112,14	23,000	2.579,22
3	PD7FSIFO	ud	Sifó en arqueta amb tub de PVC-U de paret massissa i geometria suau sense angles massa tancats, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 200 mm, amb 2 taps de registrables en els colzes superiors. (P - 314)	41,84	2,000	83,68
4	PD7FVENT	ud	Subministrament i muntatge de ventilació de la xarxa de sanejament pública des de després de la connexió del sifó general de l'edifici fins a la coberta, segons normativa municipal, amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de Ø 90mm. fixat mecàmicament al sostre o pareaments verticals. (P - 315)	453,71	1,000	453,71
5	ED11SA01	u	Accesoris pou existent. Inclou: - Sistema de boies. - Bomba simple per reg. - Connexions de nous col·lectors de pluvials. - Connexió de sobreeixidor.	782,89	1,000	782,89

			Inclou tots els accesoris necessaris per al correcte funcionament de l'equip. Inclos posta en marxa. (P - 5)			
6	PG19-E009	u	Despeses per drets de connexió de servei a, drets d'accès i drets d'escomesa. Inclou obra civil i tot lo necessari segons indicació de Companyia. NOTA: AQUESTA PARTIDA CALDRÀ JUSTIFICAR-LA. Treballs d'obra civil de connexió a la xarxa publica d'evacuació des de façana de l'edifici fins a la claveguera. Incloent taxes del Servei Municipal de Clavegueram. S'inclou travessar el mur, l'enderroc de paviments, excavació de la rasa, col·locació de tub diàmetre 200mm, entroncament a clavegueram públic s/ especificacions AJS, reblert de la rasa, reposició de paviments i transport a abocador de restes d'obra. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. ** Segons serveis de viabilitat de l'Ajuntament del Masnou (P - 0)	1.200,00	1,000	1.200,00
7	EY00SATR	ud	Inclou tots els tràmits i gestions corresponents amb la companyia fins a obtindre la connexió definitiva a la xarxa pública. (P - 12)	216,00	1,000	216,00
TOTAL	**Subcapítol**		**01.06.04.03**			**7.499,22**

Obra	01 Pressupost
Subobra	06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol	05 INTAL·LACIONS TÈRMIQUES. CLIMATITZACIÓ - VENTILACIÓ
Subcapítol	01 TERRA RADIANT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE93-ARM1	u	Subministrament i muntatge d'rmari REHAU UP-I 5 de 80 mm de profunditat mínima amb Col·lector REHAU polimèric monobloc P HKV-D. Instal·lació encastada i regulable en alçada i en profunditat. Material acer galvanitzat amb part frontal lacada a color blanc. Compost de: plantilla per a instal·lació, fixació per a col·lector regulable en alçada ia l'amplada, perfil de acabat per al paviment i marc amb porta enrasada i tancament. Mides: Ample 500 x Alt 750-850 x Profunditat 80-130 mm. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament. (P - 327)	134,44	4,000	537,76
2	PE93-ARM2	u	Subministrament i muntatge d'rmari REHAU UP-I 8,5 de 80 mm de profunditat mínima amb Col·lector REHAU polimèric monobloc P HKV-D. Instal·lació encastada i regulable en alçada i en profunditat. Material acer galvanitzat amb part frontal lacada a color blanc. Compost de: plantilla per a instal·lació, fixació per a col·lector regulable en alçada ia l'amplada, perfil de acabat per al paviment i marc amb porta enrasada i tancament. Mides: Ample 850 x Alt 750-850 x Profunditat 80-130 mm Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament. (P - 328)	169,78	2,000	339,56
3	PE90-COL1	u	Subministrament i muntatge de col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 4 circuits. Material tecnopolímer amb 1" de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a +90 °C. Pressió màxima de feina: 6 bar. Apte per a calefacció i	333,69	4,000	1.334,76

			refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió push-fit per canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/ha cada circuit. El col·lector de tornada incorpora claus de tancament a cada circuit preparades per a l'accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals de 1" femella es poden fer des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d'esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé a paret. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament. (P - 323)			
4	PE90-COL2	u	Subministrament i muntatge de col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 9 circuits. Material tecnopolímer amb 1" de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a +90 °C. Pressió màxima de feina: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió push-fit per canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/ha cada circuit. El col·lector de tornada incorpora claus de tancament a cada circuit preparades per a l'accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals de 1" femella es poden fer des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d'esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé a paret. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament. (P - 324)	510,26	2,000	1.020,52
5	PE90-PAN1	u	Subministrament i muntatge de panell aïllant REHAU amb nopes ´´EASY NOP GREY 65´´ d'EPS-Poliestirè expandit. Material de revestiment PS rígid, apte per a morter normal i autoanivellant amb tipologia constructiva A segons UNE EN 1264. Gruix base de 43 mm i alçada total 65 mm amb 1,26 (m²K)/W de resistència tèrmica efectiva segons UNE 1264-3. Declaració de prestacions conforme a EN 13163 i marcatge CE. Euroclasse E de reacció al foc conforme EN 13501. Distàncies de col·locació múltiples de 5 cm. Dimensió del panell col·locat 1400 x 800 mm. Apte per a tubs Rehau Rautherm 16x1,5-16x2,0-17x2,0 i Rautherm ML 16x2,0. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament. (P - 325)	18,40	367,000	6.752,80
6	PE93-FILM	m	Subministrament i muntatge de foli de protecció REHAU. Material: làmina PE polietilè gruix 0,2 mm per a la protecció d'absorció de humitat de l'aïllament tèrmic segons norma DIN 18560 i UNE EN 1264. Subministrament: rotllos 100m de longitud i ample 600 mm a doble capa. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament. (P - 330)	2,93	370,000	1.084,10
7	PE93-TU16	m	Subministrament i muntatge de tub REHAU per a calefacció/refrescament Rautherm Speed 16x1,5 mm, SDR 11, Classe d'aplicació 4/8 bar. Material PE-Xa amb capa EVAL-barrera antioxigen segons UNE EN 1264. Homologació DIN CERTCO i marcat AENOR segons UNE EN ISO 15875. Subministrament en rotlles de 500 metres. Color: taronja.	7,51	2.704,800	20.313,05

PRESSUPOST

			Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament. (P - 334)			
8	PE93-BAPE	m	Subministrament i muntatge de aïllament perimetral REHAU autoadhesiu d'escuma de PE-Polietilè. Funció d'absorció de les dilatacions del paviment i d'aïllament termoacústic. Incorpora un faldó integrat de Polietilè per evitar infiltracions del morter autoanivellant. Alçada 150 mm i gruix de 10 mm. Color gris Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament. (P - 329)	1,72	232,050	399,13
9	PE93-ADIT	kg	Subministrament d'additiu REHAU per aconseguir un morter de ciment CT-C25-F4 segons UNE EN 13813 i DIN 18560 amb 45 mm de morter per sobre del tub. Millora la conductivitat tèrmica i augmenta la resistència a la flexotracció. Subministrament en envàs de plàstic de 10 kg. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament. (P - 326)	5,08	85,000	431,80
10	PE93-GRAP	u	Subministrament i muntatge de pont REHAU per a panell de nopes, per a la fixació addicional dels tubs Rehau PE-Xa Rautherm S als panells aïllants amb nopes, en traçats en diagonal, corbes i a 45º respecte a la direcció principal de traçat. Material: PE. Color negre. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament. (P - 331)	0,22	100,000	22,00
11	PE93-JUPE	m	Subministrament i muntatge de perfil REHAU per a juntes de dilatació en paviments radiants de morter segons UNE EN 1264. Escuma de PE- LD Polietilè de baixa densitat de cel·les tancades. Amb cinta autoadhesiva a la cara inferior de la base. Color: gris. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament. (P - 333)	8,47	67,000	567,49
12	PE93-GUIA	u	Subministrament i muntatge de corba guia REHAU de 90° per als tubs PE-Xa RAUTHERM S 16/17. temperatures de -5 °C fins a +60 °C. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament. (P - 332)	1,35	64,000	86,40

TOTAL Subcapítol **01.06.05.01** **32.889,37**

Obra	01	Pressupost
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol	05	INTAL·LACIONS TÈRMIQUES. CLIMATITZACIÓ - VENTILACIÓ
Subcapítol	02	VENTILACIÓ
Elemental	01	EQUIPS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEJ0-RE01	u	Unitat de recuperació d'aire marca AIRLAN sèrie HRA, construït amb panells sandvitx de 25 mm d'espessor i estructura de perfileria d'alumini amb unions de niló d'alta resistència, fabricats en xapa d'acer galvanitzat prepintat exterior i acer galvanitzat interior, amb aïllament de llana mineral de 40 Kg/m3 de densitat. Recuperador a contraflux d'alta eficiència amb rendiments secs superiors al 73%, amb comporta de bypass per fer free cooling.	6.328,56	1,000	6.328,56

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

PRESSUPOST

Inclou:

- Grups motoventiladors PLUG FAN, motors EC tipus BRUSHLESS, amb un disseny optimitzat i sobredimensionat per minimitzar limpacte acústic. Disponible en configuració vertical i horitzontal. Registre lateral per a tots els components. Inclou una o dues etapes de filtració a impulsió i una en extracció a triar entre les següents combinacions:

IDA-2: F6+F8 / F6

Composat per:

- Compta amb una estructura formada per perfileria d'alumini estruït i angulars de niló. Panell sandvitx de 25 mm de gruix. fabricats en xapa d'acer galvanitzat prepintat exterior i acer galvanitzat interior, amb aïllament de 25 mm de llana mineral de 40Kg/m3 de densitat.

- Recuperador a contraflux d'alta eficiència. certificat per Eurovent. fabricat amb estructura i aletes dalumini. Optimitzat per minimitzar pèrdues de càrrega i màximitzar rendiment.

- Freecooling/ Free heating parcial amb comporta monotoritzada de by-pass integrada de sèrie.

- Plugfan de pales cap enrere amb rodet de plàstic i motor EC d'alt rendiment.

- Incorpora quadre de control i força instal·lador i cablejat adossat al recuperador amb classe IP65. La regulació es realitza mitjançant controlador electrònic amb pantalla tàctil embeguda al propi dispositiu. per visualitzar tota la informació o realitzar modificacions i ajustaments. Incorpora protocol Modbus RTU de sèrie.

- L'equip compta amb arrencada mitjançant programació horària o contacte remot ON/OFF.

- Control de l'equip mitjançant sondes de temperatura ja cablejades a l'equip que permeten la gestió automàtica i intel·ligent del Freeheating i freecooling mitjançant comporta de by-pass.

- Regulació automàtica de la pressió de la instal·lació mitjançant l'accessori de transductor de pressió constant HRA_TP.

- Presòstats externs per a la detecció de filtres bruts, que crea una alarma, amb l'accessori HRA_P.

Cabal: 4.000 m3/h
HRA4000VA2

Consta de:
Filtres IDA 2 F6+F8/F6
Sustentació per orelletes
Quadre de força incorporat
Control parametritzat per cabal constant
Presa de pressió dels ventiladors

Opcionals inclosos:

- HRA_P: Presostatos de filtro sucio
- HRA_CO2: Sonda calidad de aire CO2
- HRA_DISPLAY: Mando ambiente
- HRA_TP: Transductor de presión constante

Inclòs connexió elèctrica, control integral i independent, mesurament mitjançant transductor en el ventilador, bancada (fins i tot comprovació de càrregues sobre la mateixa), antivibratoris, elements auxiliars i petit material de muntatge, mitjans de transport, elevació, posada en marxa per part del fabricant i ajuda de paleta si cal.

PRESSUPOST

			Totalment instal·lat, cablejat, connexionat i en funcionament. Per a més informació de l'equip, veure fitxa tècnica en annexos del projecte. (P - 341)			
2	PEJ0-RE02	u	Unitat de recuperació d'aire marca AIRLAN sèrie HRA, construït amb panells sandvitx de 25 mm d'espessor i estructura de perfileria d'alumini amb unions de niló d'alta resistència, fabricats en xapa d'acer galvanitzat prepintat exterior i acer galvanitzat interior, amb aïllament de llana mineral de 40 Kg/m3 de densitat. Recuperador a contraflux d'alta eficiència amb rendiments secs superiors al 73%, amb comporta de bypass per fer free cooling. Inclou: - Grups motoventiladors PLUG FAN, motors EC tipus BRUSHLESS, amb un disseny optimitzat i sobredimensionat per minimitzar limpacte acústic. Disponible en configuració vertical i horitzontal. Registre lateral per a tots els components. Inclou una o dues etapes de filtració a impulsió i una en extracció a triar entre les següents combinacions: IDA-2: F6+F8 / F6 Composat per: - Compta amb una estructura formada per perfileria d'alumini estruït i angulars de niló. Panell sandvitx de 25 mm de gruix. fabricats en xapa d'acer galvanitzat prepintat exterior i acer galvanitzat interior, amb aïllament de 25 mm de llana mineral de 40Kg/m3 de densitat. - Recuperador a contraflux d'alta eficiència. certificat per Eurovent. fabricat amb estructura i aletes dalumini. Optimitzat per minimitzar pèrdues de càrrega i màximitzar rendiment. - Freecooling/ Free heating parcial amb comporta monotoritzada de by-pass integrada de sèrie. - Plugfan de pales cap enrere amb rodet de plàstic i motor EC d'alt rendiment. - Incorpora quadre de control i força instal·lador i cablejat adossat al recuperador amb classe IP65. La regulació es realitza mitjançant controlador electrònic amb pantalla tàctil embeguda al propi dispositiu. per visualitzar tota la informació o realitzar modificacions i ajustaments. Incorpora protocol Modbus RTU de sèrie. - L'equip compta amb arrencada mitjançant programació horària o contacte remot ON/OFF. - Control de l'equip mitjançant sondes de temperatura ja cablejades a l'equip que permeten la gestió automàtica i intel·ligent del Freeheating i freecooling mitjançant comporta de by-pass. - Regulació automàtica de la pressió de la instal·lació mitjançant l'accessori de transductor de pressió constant HRA_TP. - Presòstats externs per a la detecció de filtres bruts, que crea una alarma, amb l'accessori HRA_P. Cabal: 1.000 m3/h HRA1400VA2 Consta de: Filtres IDA 2 F6+F8/F6 Sustentació per orelletes Quadre de força incorporat Control parametritzat per cabal constant	4.158,09	1,000	4.158,09

PRESSUPOST

			Presa de pressió dels ventiladors Opcionals inclosos: - HRA_P: Presostatos de filtro sucio - HRA_CO2: Sonda calidad de aire CO2 - HRA_DISPLAY: Mando ambiente - HRA_TP: Transductor de presión constante Inclòs connexió elèctrica, control integral i independent, mesurament mitjançant transductor en el ventilador, bancada (fins i tot comprovació de càrregues sobre la mateixa), antivibratoris, elements auxiliars i petit material de muntatge, mitjans de transport, elevació, posada en marxa per part del fabricant i ajuda de paleta si cal. Totalment instal·lat, cablejat, connexionat i en funcionament. Per a més informació de l'equip, veure fitxa tècnica en annexos del projecte. (P - 342)			
3	PEJ0-RE03	u	Subministrament i muntatge de maquina de ventilació ORKLI amb intercanviador de calor a contraflux d'alta eficiencia. Amb un cabal de 200m3/h (100 Pa), ventiladors tipus CE i compatibles amb senyal externa per a control de temperatura i velocitat. Inclou comandament de control. Inclòs connexió elèctrica, control integral i independent, mesurament mitjançant transductor en el ventilador, bancada (fins i tot comprovació de càrregues sobre la mateixa), antivibratoris, elements auxiliars i petit material de muntatge, mitjans de transport, elevació, posada en marxa per part del fabricant i ajuda de paleta si cal. Totalment instal·lat, cablejat, connexionat i en funcionament. Per a més informació de l'equip, veure fitxa tècnica en annexos del projecte. (P - 343)	1.412,12	1,000	1.412,12
4	PEM3-VE01	u	Subministrament i muntatge de Extractors en línia per a conductes, amb baix nivell sonor muntats dins una envolupant acústica de 40 mm d'aïllant acústic fonoabsorbent Inclou interruptor aturada/marxa. Ventilador: • Envoltant acústica recoberta de material fonoabsorbent • SV: Turbina amb àleps a reacció, excepte models 125-150-200, amb turbina multipala • SVE/PLUS: Turbina amb àleps a reacció excepte models 100-125-150-160-200/H, amb turbina multipala. • Brides normalitzades en aspiració i impulsió, per facilitar la instal·lació en conductes • SVE/PLUS: Equipats amb tapa registre abatible, excepte models 100-125-160/L-150/L • SVE/PLUS: Peus suport integrats a la caixa, que faciliten el muntatge • SV: Se subministren amb 4 peus de suport que faciliten el muntatge • Direcció aire sentit lineal Motor: • Motors de rotor exterior, amb protector tèrmic incorporat, classe F, amb rodaments a boles, protecció IP54 • Monofàsics 230V 50Hz/60Hz regulables. • SV: Models 125, 150 i 200 monofàsics 230V 50Hz. • SVE/PLUS: Models 150/H, 160/H i 200/H monofàsics 230V 50Hz. • Temperatura màxima de l'aire que cal transportar: + 50ºC Acabat: • SV: Anticorrosiu en resina de polièster polimeritzada a 190 ºC, previ desgreixatge amb tractament nanotecnològic lliure de fosfats.	469,63	2,000	939,26

PRESSUPOST

• SVE/PLUS: Anticorrosiu amb xapa d'acer galvanitzada

Inclou convertidor de freqüencia model SODECA o equivalent.

Marca SODECA model SVE/PLUS-100/L per a un cabal 290 m³/h i pressió estàtica 150 Pa o equivalent.

Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

(P - 347)

TOTAL Elemental **01.06.05.02.01** **12.838,03**

Obra	01	Pressupost
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol	05	INTAL·LACIONS TÈRMIQUES. CLIMATITZACIÓ - VENTILACIÓ
Subcapítol	02	VENTILACIÓ
Elemental	02	DISTRIBUCIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE53-4UF4	m2	Formació de conducte rectangular de placa de llana mineral de roca (MW) per a aïllaments (106 a 115 kg/m3), de 25 mm de gruix, amb paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara, muntat encastat en el cel ras (P - 322)	34,06	55,000	1.873,30
2	PE421-48R7	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 318)	18,46	39,900	736,55
3	PE421-48R9	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 319)	19,19	26,250	503,74
4	PE421-48RD	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 320)	19,69	6,300	124,05
5	PE421-48RK	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment (P - 321)	22,98	21,000	482,58
6	PE41-38X2	m	Tub flexible amb Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 102 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 316)	9,38	10,500	98,49
7	PE41-38X4	m	Tub flexible amb Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+polièster i feltre de llana mineral de vidre de 254 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat (P - 317)	12,72	6,300	80,14

TOTAL Elemental **01.06.05.02.02** **3.898,85**

Obra	01	Pressupost
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol	05	INTAL·LACIONS TÈRMIQUES. CLIMATITZACIÓ - VENTILACIÓ
Subcapítol	02	VENTILACIÓ
Elemental	03	DIFUSIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEKR-J0QP	U	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte (P - 346)	21,04	10,000	210,40
2	PEKJ-38LZ	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al	34,06	4,000	136,24

PRESSUPOST

bastiment (P - 345)

3	PEKC-BSS7	u	Multitovera de llarg abast orientable manualment per a instal·lar en parament vertical o horitzontal, formada per placa de 500 x 100 mm d'acer galvanitzat lacat, amb 5 toveres de 80 mm de diàmetre i 44 mm de diàmetre de boca, d'alumini lacat de color especial, distribuïdes en una fila, fixada mecànicament (P - 344)	88,57	7,000	619,99

TOTAL Elemental **01.06.05.02.03** **966,63**

Obra	01	Pressupost
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol	06	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Subcapítol	00	NOTA ELECTRICITAT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZNOTAELE	UD	Instal·lació elèctrica comptabilitzada des de l'escomesa respectiva fins a les connexions a les unitats terminals. Inclouen els circuits de producció i distribució, sistemes interns, elements de protecció, sistemes de control, i tot el que calgui per al correcte subministrament, col·locació, muntatge, instal·lació i funcionament d'aquesta. Inclouen també el transport, medis auxiliars, documentació requerida per normativa vigent, certificats, manuals i garanties, as-built, ajudes de paleteria (excavació, repicats i restitució dels elements) i posada en marxa. Cal tenir en compte l'obligatorietat de: - Tots els elements principals com secundaris, suportacions, etc.. disposaran de certificat CE, certificat d'homologació (de tots els equips, elements, accessoris, etc.), amb la totalitat dels certificats corresponents. - Manual d'instruccions i garanties de tots els elements. - Realització i entrega de protocols de proves de la instal·lació segons normativa aplicable. - Es presentarà documentació gràfica com a plànols de taller, previ a l'inici de l'execució de les obres, com aprovació definitiva al muntatge en obra. - Es presentaran mostres dels elements i dels colors en obra, per a ser valorat per la Direcció Facultativa. - Incloure els certificats d'instal·lació per part dels instal·ladors per a aquesta obra en concret. - Les partides inclourà el cost per executar la part proporcional d'ajudes de paleteria: obertura, tapat i segellat de forats a envans, fals sostre, jàsseres de formigó o metàl·liques, per encastar o passar elements o pas d'instal·lacions. Ídem per les rases d'obra civil per a la zona d'urbanització, terraplenat de noves terres i recobriment de formigó. Alhora es tindrà en compte la restitució de qualsevol element defectuós i malmès, com també el repàs de final d'obra amb la reparació de tots aquells desperfectes que es puguin ocasionar durant el transcurs de l'obra. - En les partides es repercutirà la realització del asbuilt de la instal·lació (DOC, CAD, PDF i RVT), reflectint en plànols, memòries i esquemes l'estat final d'aquesta. Es lliurarà còpia en paper i Pdf d'aquests documents (a la Propietat i a la Direcció Facultativa) així com en format digital, a més de plastificar els esquemes i col·locar-los a l'interior de les sales tècniques. - En les partides es repercutirà la posada en funcionament de la mateixa, certificada i aprovada per el fabricant corresponent, així com formació de dossier reduïts amb manuals d'utilització, garanties, manteniment bàsic de la instal·lació. - Estan incloses totes les proves de control de qualitat, tant per la part interna de la mateixa constructora/instal·ladora, com per una entitat de control externa. - Es donarà compliment a tota la normativa vigent al respecte.	0,00	0,000	0,00

- S'inclou dins aquestes partides, el cost econòmic dels projectes de legalització corresponents a cada tipologia d'instal·lació, a més dels tràmits amb indústria, honoraris de les ECA necessàries, incloent el pagament de les taxes de cada un dels tràmits fins a obtenir el vist i plau.
- Inclou tot el segellat de passos d'instal·lacions, collarins intumescents, comportes tallafocs, etc.. (tota la protecció al foc passiva per donar compliment a la sectorització del DBSI de projecte), per deixar tota la instal·lació 100% finalitzada i en perfecte funcionament.
- La instal·lació quedarà enllestida per ser utilitzada correctament immediatament a l'entrega de l'obra.

La totalitat de la instal·lació està composta per:

-Instal·lació de quadres elèctrics. Incloent la connexió de cadascuna de les línies a elements de protecció corresponents, elements de protecció i seguretat, sistemes de control i accessoris totalment acabada segons planols, memòries, plecs de condicions i normativa vigent en el moment de l'execució de l'obra.

-Instal·lació de distribució d'energia elèctrica en baixa tensió comptabilitzada des de l'escomesa fins als elements de consum. Incloent cablejat, elements de conducció i no específics de la instal·lació de baixa tensió, elements de protecció i seguretat i accessoris totalment acabada segons planols, memòries, plecs de condicions i normativa vigent en el moment de l'execució de l'obra.

-Instal·lació de sistemes d'alimentació ininterrompuda per a subministrament d'energia a elements crítics. Incloent connexió de l'element en la xarxa de distribució i i protecció, elements de protecció, control i seguretat i accessoris totalment acabada segons planols, memòries, plecs de condicions i normativa vigent en el moment de l'execució de l'obra.

-Instal·lació de mecanismes de maniobra i connexió comptabilitzant els elements terminals i els seus accessoris. Incloent tapes, marcs, embellidors, caixes encastades i accessoris.

-Instal·lació de distribució d'energia elèctrica en baixa tensió comptabilitzada des de l'escomesa fins als elements de consum de les llumenres, sensors luminics, detectors de presència, drivers, control, etc. Incloent cablejat, elements de conducció i no específics de la instal·lació de baixa tensió, elements de protecció i seguretat i accessoris totalment acabada segons plans, memòries, plecs de condicions i normativa vigent en el moment de l'execució de l'obra.

-Instal·lació d'energia fotovoltaica. Incloent quadre elèctric, connexió de l'element en la xarxa de distribució i i protecció, elements de protecció, control i seguretat i accessoris totalment acabada segons planols, memòries, plecs de condicions i normativa vigent en el moment de l'execució de l'obra.

- La il·luminació del museu és a nivell generic. Posteriorment hi haurà un projecte d'il·luminació museistica on es contemplarà la il·luminació de totes les obres d'art. No objecte del present projecte.

Normativa vigent a donar compliment:

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions
Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 ´´Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos´´, del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.
RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació
CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.
Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica
RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions.
Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques
Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09
RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions
Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación
RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions
Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación
Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)
Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia
RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions
Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica
D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)
Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)
Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Eléctrica, SLU.
Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)
Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)
Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines
Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques
Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)
Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió
Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions
Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica
RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions
Ordenances municipals

(P - 482)

TOTAL	**Subcapítol**	**01.06.06.00**			**0,00**
Obra		01	Pressupost		
Subobra		06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS		
Capítol		06	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA		
Subcapítol		01	POSTA A TERRA		

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGD1-E3BU	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a	50,96	11,000	560,56

PRESSUPOST

			terra (P - 393)			
2	PG3B-E7D8	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment (P - 382)	15,20	42,000	638,40
3	PGD4-614M	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (P - 394)	60,03	3,000	180,09
4	PGD4-X002	ud	Sistema de xarxa equipotencial realitzada amb conductor de coure, connectant a terra totes les canalitzacions metàl·liques i tots els elements conductors que resultin accessibles, segons REBT 2002. Inclou cablejat nu per tot el recorregut de les safates metàl·liques, segons REBT 2002. Inclou posada a terra del paviment tècnic, laboratoris, lavabos, vestuaris i tots els elements que requereixin posada a terra per normativa i seguretat. Inclou petit material auxiliar. Inclou la unió a l'embarrat de posada a terra mitjançant conductor de coure amb protecció mecànica. Completament instal·lada. (P - 395)	965,20	1,000	965,20

TOTAL Subcapítol	**01.06.06.01**	**2.344,25**

Obra	01	Pressupost
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol	06	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Subcapítol	02	DISTRIBUCIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG33-E43V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 371)	2,95	4.485,000	13.230,75
2	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 372)	3,79	1.520,000	5.760,80
3	PG33-E43Y	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 373)	7,99	15,750	125,84
4	PG33-E44V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 374)	4,04	100,000	404,00
5	PG33-E6E4	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 377)	16,74	42,000	703,08
6	PG33-E6E7	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 378)	57,56	18,900	1.087,88
7	PG2J-4BKV	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 366)	36,83	35,000	1.289,05
8	PG3B-E7CP	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment (P - 381)	6,57	36,750	241,45
9	PG2N-EUGB	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no	2,63	735,000	1.933,05

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

PRESSUPOST

			propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 367)			
10	PG2O-6SXE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 370)	7,12	97,500	694,20
11	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 368)	2,26	812,750	1.836,82
12	PG2N-EUHT	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 369)	2,65	434,250	1.150,76

TOTAL Subcapítol	**01.06.06.02**	**28.457,68**

Obra	01	Pressupost
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol	06	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Subcapítol	03	MECANISMES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG60-79KU	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment (P - 384)	209,64	27,000	5.660,28
2	PG60-CAI2	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment Amb grau de proteccio IP54 (P - 385)	274,44	2,000	548,88
3	PG6K-77JF	u	Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu mitjà (P - 389)	14,90	8,000	119,20
4	PG6E-772W	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment (P - 387)	18,43	8,000	147,44
5	PG6E-76ZR	u	Commutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment (P - 386)	14,72	8,000	117,76
6	PG86-HD0N	u	Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 392)	82,74	5,000	413,70
7	PG12-DH7J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 363)	18,59	50,000	929,50
8	PG6M-6PDF	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar, (2P), 16 A, 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor, amb marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa rectangular d'1 mòdul, preu mitjà, tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2 (P - 391)	55,36	11,000	608,96
9	PG6K-77JJ	u	Polsador per a persiana amb enclavament mecànic i elèctric, de superfície, 10 A 250 V, amb 2 contactes NA, amb tecla, preu mitjà (P - 390)	19,89	5,000	99,45
10	PG6E-7Z08	u	Interruptor botonera multiple, de tipus universal, unipolar (1P), amb tecles, per a control d'il·luminació tipus ON/OFF i regulació 0-10V de multiles sales. Inclou tots els elements i accessoris per a la seva instal·lació i funcionament..	451,60	3,000	1.354,80

PRESSUPOST

Muntada i col·locada en condicions normatives (P - 388)

TOTAL Subcapítol 01.06.06.03 9.999,97

Obra	01	Pressupost
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol	06	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Subcapítol	04	QUADRES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG10-XI01	u	Subministrament i instal·lació del Quadre General, inclou Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus P, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons planol. Amb grau de protecció IP30, IK08, obtingut amb porta transparent. Cada aparell o conjunt daparells es muntarà sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2 i haurà de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida en la fase de manteniment així com la informació tècnica del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al frontal del mateix. Inclòs subministrament i instal·lació d'aparellatge corresponent segons esquema unifilar. Marca ABB/Schneider Electric o equivalent. Espai de reserva minim 30%, porta amb clau, inclosa.Tot instal·lat, comprovat i en funcionament. Inclou la legalització de tota l'instal·lació de baixa tensió segons plànols de projecte executiu i mesuraments. Inclou inspecció per part d'entitat de control autoritzada fins a l'obtenció del Butlletí de bt diligenciat per indústria. Inclou tots els tràmits necessaris fins a l'obtenció completa de la legalització. (P - 360)	6.639,14	1,000	6.639,14
2	PG10-XI02	u	Subministrament i instal·lació del Quadre Secundari APARTAMENT, inclou Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus G, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP30, IK08, obtingut amb porta transparent. Cada aparell o conjunt daparells es muntarà sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2 i haurà de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida en la fase de manteniment així com la informació tècnica del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al frontal del mateix. Inclòs subministrament i instal·lació d'aparellatge corresponent segons esquema unifilar. Marca ABB/Schneider Electric o equivalent. Espai de reserva minim 30%, porta amb clau, inclosa. Tot instal·lat, comprovat i en funcionament. (P - 361)	1.071,27	1,000	1.071,27
3	PG10-XI03	u	Subministrament i instal·lació del Quadre Secundari SOLAR FV, inclou Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus G, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxi polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP30, IK08, obtingut amb porta transparent. Cada aparell o conjunt daparells es muntarà sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2 i haurà de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida en la fase de manteniment així com la informació tècnica del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al frontal del mateix. Inclòs subministrament i instal·lació d'aparellatge corresponent segons	758,65	1,000	758,65

PRESSUPOST

			esquema unifilar. Marca ABB/Schneider Electric o equivalent. Espai de reserva minim 30%, porta amb clau, inclosa.Tot instal·lat, comprovat i en funcionament. (P - 362)			
4	PG19-DGH6	u	Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (P - 364)	202,59	1,000	202,59
5	PG1D-H9W0	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment (P - 365)	308,55	1,000	308,55
6	PG4M-DRE3	u	Tallacircuit unipolar, amb fusible de ganiveta de 100 A, amb base de grandària 0, muntat superficialment amb cargols (P - 383)	27,98	6,000	167,88

TOTAL Subcapítol 01.06.06.04 9.148,08

Obra	01	Pressupost
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol	06	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Subcapítol	05	DOCUMENTACIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1A1-VV08	PA	LEGALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SUBMINISTRAMENT NORMAL I SOCORS, ORGANISME DE CONTROL AUTORITZAT I CERTIFICAT DE LA INSTAL·LACIÓ És responsabilitat del Contractista la comprovació, emissió i obtenció del Certificat de la Instal·lació de Baixa Tensió (Butlletí Elèctric de Baixa Tensió) per organisme autoritzat, dacord amb la reglamentació en vigor. Per tant anirà per compte del Contractista i sota la seva responsabilitat: i) la contractació de l'Organisme de Control Autoritzat (OCA), ii) la presentació de la documentació necessària a l'Organisme Autoritzat i/o departament corresponent de la Delegació d'Indústria. Incloent el projecte de legalització. iii) la realització del seguiment de la tramitació i realització del tràmit de legalització. iv) coordinació de les visites d'inspecció que siguin requerides, incloent-hi el cost associat, v) l'obtenció de l'Acta d'Inspecció Favorable corresponent i del Certificat de la Instal·lació de Baixa Tensió segellat o autoritzat per l'Organisme Autoritzat o per la Delegació d'Indústria quan sigui requerit. El Contractista haurà de notificar a la Direcció Facultativa totes i cadascuna de les reunions o visites que l'Organisme de Control Autoritzat durà a terme en relació amb les instal·lacions podent assistir als membres de la Direcció Facultativa i/o el Project Manager a les mateixes si així ho considerem oportú. Així mateix, és obligació del contractista comunicar a la Direcció Facultativa els avenços en la gestió i seguiment de l'expedient, aportacions de documentació realitzades, notificacions rebudes, requeriments, etc. en el termini màxim de 2 dies hàbils des de la recepció per part del Contractista de les mateixes. Inclou projecte de legalització. Inclou Certificat d'Inspecció de la instal·lació de parallamps a través de l'Entitat núm. 41/EI069, Acreditada per ENAC (Entitat Nacional	1.080,00	1,000	1.080,00

PRESSUPOST

			d'Acreditació) sobre la base dels requeriments establerts segons l'exigència bàsica SUA: 8 del Codi Tècnic de l'Edificació "Seguretat davant el risc causat per l'acció del llamp" i el seu annex SUA .B. (P - 16)			
2	EY00BTNO	ud	Inclou tots els tràmits i gestions corresponents amb la companyia fins a obtindre el subministrament d'electricitat definitiu. (P - 9)	216,00	1,000	216,00

TOTAL Subcapítol 01.06.06.05 **1.296,00**

Obra 01 Pressupost
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol 07 INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PH24-IL01	ud	Projector orientable Urbidermis Santa & Cole ARNE S 15W, realitzat en injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució asimètrica viària IESNA Type II. Font d'alimentació electrònica. Classe I. IP66. IK08. Inclou: Braç de fixació individual mural amb braç curt per a projector Urbidermis Santa & Cole ARNE S. Part proporcional de la catenaria Totalment instal·lat i funcionant. Marca/Model: Santa&Cole Urbidermis ARNE S 15W o equivalent. (P - 398)	748,70	15,000	11.230,50
2	PH40-IL02	m	Subministrament i muntatge de carril electrificat d'enllumenat de 3 circuits, de secció rectangular i cos d'alumini extruit, de 16 A d'intensitat nominal per circuit, amb regulació 0-10V, per a muntar superficialment, col·locat Marca: FARO o equivalent Model: TRIFASIC TRACK o equivalent Referència: 01990201 o equivalen Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus de control, tub, petit material auxiliar i mitjans d'elevació.. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF. (P - 403)	58,42	56,000	3.271,52
3	PH40-IL03	ud	Subministrament i instal·lació de projector orientable LED per a muntatge en carril tràsic 28W 3000K CRI90 Marca: FARO o equivalent Model: TARGET o equivalent Referència: 0114x3031D o equivalent Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus de control, tub, petit material auxiliar i mitjans d'elevació. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF. (P - 404)	104,51	46,000	4.807,46
4	PH22-IL04	ud	Subministrament i instal·lació de downlight suspesa circular LED 4W 2700k acabat blanc IRC90 Marca: FARO o equivalent Model: ANNA o equivalent Referència: 22033 o equivalent Muntat en condicions normatives	85,84	6,000	515,04

EUR

PRESSUPOST

			Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF. (P - 396)			
5	PH22-IL05	ud	Subministrament i instal·lació de downlight de superfície circular LED direccionable 11W 3000k ICR90 Marca: ARCHITECT o equivalent Model: PRATO S o equivalent Referència: P031013003901 o equivalent Muntat en condicions normatives Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF. (P - 397)	102,54	17,000	1.743,18
6	PH24-IL06	ud	Subministrament i instal·lació de lluminària suspesa lineal LED amb difusor.1130mm 24+32W 3000K IRC80 Marca: FARO o equivalent Model: VIA EVO o equivalent Refeència: 0420211018 o equivalent Muntat en condicions normatives Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF. (P - 399)	171,56	11,000	1.887,16
7	PH24-IL07	ud	Subministrament i instal·lació de aplic de superficie de paret 20W Marca: FARO o equivalent Model: BLIT o equivalent Referència: 012592791D o equivalent Muntat en condicions normatives Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF. (P - 400)	153,56	20,000	3.071,20
8	PH24-IL09	ud	Subministrament i instal·lació de aplic encastable en paret 2,2W Marca: LEDS C4 o equivalent Model: BAT SQUARE OVAL o equivalent Referència: 05-E016-J6-CK o equivalent Muntat en condicions normatives Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF. (P - 401)	72,75	39,000	2.837,25
9	PH24-IL10	m	Subministrament i instal·lació de lluminària tira led 15W/m amb difusor Inclou les referencies següents: - KIT-PERFIL 134,30 EMPOTRAR 200cm. BLANCO+DIFUSOR BLANCO MATE+TAPAS+GRAPAS referencia FRE FR-1210A - TIRA LED 5 MTS 8.4MM 3000K 15W 1500Lm/m 24V IP67 referencia FRE VSF48015W3KIP67CF - TAPA FINAL PARA TIRA LED 8MM IP67 referencia FRE VS-ENDCAP-10MM-IP67 - XV100W24 UNI 100-250V 172,55 AC 24V Dimensions 190*52*37mm KGP referencia XV100W24UNI	53,12	55,500	2.948,16

EUR

- XV60W24 UNI 100-250V 50,50 AC 24V Dimensions 166*42*34mm KGP referencia XV60W24UNI

Muntat en condicions normatives

Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF. (P - 402)

TOTAL Capítol 01.06.07 32.311,47

Obra 01 Pressupost
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol 08 SISTEMES DE PRODUCCIÓ AMB ENERGIES RENOVABLES
Subcapítol 01 PRODUCCIÓ CALEFACCIÓ + ACS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PEJ0-.C01	u	Subministrament i muntatge de bomba de calor monobloc d'aigua BAETULEN model BAEHEAT B30 R515B de potencia de calefacció nominal de 33 kW amb capacitat de generar aigua calenta fins a 95ºC. Amb unes mesures de 1950 x 950 x 1200 mm (Alt x Ample x fons), i un pes de 290 kg. Totes les connexions hidràuliques: DN40. Alimentació elèctrica: 380/3/50. Inclou mòdul de comunicació MODBUS RS485 de sèrie L'intercanviador tubular de disseny exclusiu, juntament amb la bateria tractada amb BlueFinn, optimitza l'intercanvi tèrmic, fet que es tradueix en un rendiment superior i una eficiència energètica millorada. La incorporació d'un compressor scroll d'alta qualitat, dissenyat específicament per a calefacció i ACS, garanteix un funcionament fiable i durador. El sistema frigorífic de la BAEHEAT B30 ha estat dissenyat meticulosament per suportar altes temperatures d'aspiració i descàrrega, cosa que es tradueix en una major eficiència del sistema i una reducció del soroll operatiu. La robustesa del disseny es veu reforçada per l'ús de materials d'alta qualitat, com l'acer inoxidable 304, emprat tant en la carcassa exterior com en els accessoris externs, garantint una major durabilitat i vida útil de l'equip. Inclòs connexió elèctrica, control integral i independent, bancada (fins i tot comprovació de càrregues sobre la mateixa), antivibratoris, desguassos conduïts fins a baixant més pròxim, elements auxiliars i petit material de muntatge, mitjans de transport, elevació, posada en marxa per part del fabricant i ajuda de paleta si cal. Inclou posta en marxa tant per part del contratista com del fabricant. Totalment instal·lat, cablejat, connexionat i en funcionament. Per a més informació de l'equip, veure fitxa tècnica en annexos del projecte. (P - 338)	11.001,89	1,000	11.001,89
2	PEJ0-DEP1	u	Subministrament i muntatge d'acumulador higiènic de producció instantània vertical de 300 l, amb un serpentí per a producció d'ACS. Cos d'acer al carboni decapat ST37.2 d'alta qualitat. Model BAECLEAN B10 300 l 1S del fabricant Baetulen o equivalent. Màxima temperatura 95 °C. Superfície de serpentí ACS prod. instantània total 3,51 m² formada per 1 serpentí de 3,51 m², volum 10,76 l, 27,3 kw potència, 15 l/min cabal. Condicions Tºentrada: 15ºC Tºsortida:55ºC. 8 bar de pressió de treball.	1.164,09	1,000	1.164,09

			Pes(kg): 70. Diàmetre (mm): 560. Alçada (mm): 1896. Inclòs connexió elèctrica, control integral i independent, mesurament mitjançant transductor en el ventilador, control de cicle de deshumectació, bancada (fins i tot comprovació de càrregues sobre la mateixa), antivibratoris, desguassos conduïts fins a baixant més pròxim, elements auxiliars i petit material de muntatge, mitjans de transport, elevació, posada en marxa per part del fabricant i ajuda de paleta si cal. Fins i tot protecció de canonades en zones de pas (s'aprovarà per la DF). La maquina estarà preparada per entrar-la desmontada a la sala tècnica i montar-la al interior. Totalment instal·lat, cablejat, connexionat i en funcionament. Per a més informació de l'equip, veure fitxa tecnica en annexos del projecte. (P - 339)			
3	PEJ0-EQ01	u	Subministrament i muntatge de sistema de producció segons esquema de principi de la documentació gràfica. Inclou: - Vàlvules de tall - Vàlvules de retenció - Vàlvules de 3 vies - Vàlvules de seguretat - Filtres - Maniquets antivibratoris - Comptador d'aigua - Comptador de pulsos - Separador de lots - Temòmetres - Manòmetres - Sondes de temperatura - Bomba primaria i secundaria pel circuit de calefacció - Bomba de recirculació pel circuit d'aigua claenta sanitaria - Vasos d'expansió - Canonada de material PPR - Aïllament mitjançant espuma elastomerica d'espessor segons RITE - Accesoris de muntatge i soportació - Cablejat de control amb part proporcional de tub rigid de PVC Totalment muntat connexionat, cablejat i en funcionament. (P - 340)	11.766,72	1,000	11.766,72
4	PEVA-LGCL	u	LEGALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS, ORGANISME DE CONTROL AUTORITZAT I CERTIFICAT DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ: És responsabilitat del Contractista la comprovació, emissió i obtenció del Certificat de la Instal·lació de Climatització per organisme autoritzat, d'acord amb la reglamentació en vigor. Per tant anirà per compte del Contractista i sota la seva responsabilitat: i) la contractació de l'Organisme de Control Autoritzat (OCA), ii) la presentació de la documentació necessària a l'Organisme Autoritzat i/o departament corresponent de la Delegació d'Indústria. Taxes incloses. Incloent-hi el projecte de legalització. iii) la realització del seguiment de la tramitació, iv) coordinació de les visites d' inspecció que siguin requerides, incloent-hi el cost associat, v) l' obtenció de la corresponent Acta d' Inspecció Favorable i del Certificat de la Instal.lació de Climatització segellat o autoritzat per l' Organisme Autoritzat o per la Delegació d' Indústria quan sigui requerit.	1.080,00	1,000	1.080,00

PRESSUPOST

El Contractista haurà de notificar a la Direcció Facultativa totes i cadascuna de les reunions o visites que l'Organisme de Control Autoritzat vagi a dur a terme en relació amb les Instal·lacions podent assitir els membres de la Direcció Facultativa i/o el Project Manager a les mateixes si així ho consideren oportú.

Així mateix és obligació del contractista comunicar a la Direcció Facultativa els avenços en la gestió i seguiment de l' expedient, aportacions de documentació realitzades, notificacions rebudes, requeriments, etc. en el termini màxim de 2 dies habils des de la recepció per part del Contractista de les mateixes.

Inclou projecte de legalització.

(P - 348)

TOTAL Subcapítol 01.06.08.01 **25.012,70**

Obra	01	Pressupost
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol	08	SISTEMES DE PRODUCCIÓ AMB ENERGIES RENOVABLES
Subcapítol	02	FOTOVOLTAICA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EGE2IN02	u	Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, potencia nominal AC 4,4 KVA, tensió nominal d'entrada 230 V, rendimient màxim de 98%, grau de protecció IP-65, col·locat. Inclou tots els elements necessaris per deixar la partida totalment acabada i en funcionament. Marca/Model: SOLIS / S5-GR3P4K o equivalent. (P - 6)	632,20	1,000	632,20
2	PG33-E4CE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 376)	1,43	150,000	214,50
3	PG33-E450	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 375)	23,99	30,000	719,70
4	EGE301CP01	u	Comptador d'energia trifàsic de mesura indirecte multifunció i mòdul de comunicació modbus per a CEM i transformadors de triple escala. Incloent cablejat fins a mòdul de control central i tot el petit material i necessari per deixar la partida totalment connectada i funcionant, i posada en marxa. El mesurador d'energia Solis-3P-Meter és vàlid per a l'inversor solar de connexió a xarxa trifàsics de la marca SOLIS, tant de la gamma 4G com de la 5G. Inclou 3 CT de 150 A. Possibilitat d'utilitzar CT amb el secundari a 5 A Marca/model: SOLIS / DTSD1352 o equivalent. (P - 8)	269,33	1,000	269,33
5	EGE3CP02	u	Central de control per a la gestió d'energia, permet controlar els equips consumidors de forma automática. El Solis Export Power Manager 3-5G-PLUS és un dispositiu dissenyat per gestionar l'exportació d'energia solar excedent a la xarxa. És compatible amb inversors trifàsics Solis i permet als usuaris maximitzar l'autoconsum de l'energia solar generada pels sistemes fotovoltaics.	623,09	1,000	623,09

PRESSUPOST

			Incloent cablejat i tot el petit material i necessari per deixar la partida totalment connectada i funcionant, i posada en marxa. (P - 7)			
6	PG2O-6SXE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 370)	7,12	50,000	356,00
7	PPAA0I15	U	Legalització per a la posada en marxa de la instal·lació davant de la companyia, els òrgans oficials i municipals competents, per a compliment de la reglamentació vigent , incloent projecte de legalització d'instal·lació, tràmits amb companyia, certificats, as- built d'instal·lació i CFO d'instal·lació, visats, dictàmens, i documents necessaris per a l'aprovació de l'execució i la posada en marxa definitiva de la instal·lació, fins i tramitació amb un organisme de certificació acreditat (OCA), totalment executat. S'hi inclou documentació final d'obra, incloent-hi manuals dels equips instal·lats, llistat de materials, certificats d'homologació, protocol d'assajos o proves, plans i la resta de documentació necessària. Actualitzada al dia de la finalització de l'obra, tant en paper com en suport informàtic, en nombre de còpies que ha de determinar la direcció d'obra. (P - 464)	648,00	1,000	648,00

TOTAL Subcapítol 01.06.08.02 **3.462,82**

Obra	01	Pressupost
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol	09	TIC TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ
Subcapítol	00	NOTA TELECOMUNICACIONS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZNOTAICT	ud	Instal·lació de distribució de cable estructurat (UTP) comptabilitzada des de l'escomesa respectiva fins a les connexions a les unitats terminals. Inclouen els circuits de producció i distribució, sistemes interns, elements de protecció, sistemes de control, i tot el que calgui per al correcte subministrament, col·locació, muntatge, instal·lació i funcionament d'aquesta. Cal tenir en compte l'obligatorietat de: - Tots els elements principals com secundaris, suportacions, etc.. disposaran de certificat CE, certificat d'homologació (de tots els equips, elements, accessoris, etc.), amb la totalitat dels certificats corresponents. - Manual d'instruccions i garanties de tots els elements. - Realització i entrega de protocols de proves de la instal·lació segons normativa aplicable. - Es presentarà documentació gràfica com a plànols de taller, previ a l'inici de l'execució de les obres, com aprovació definitiva al muntatge en obra. - Es presentaran mostres dels elements i dels colors en obra, per a ser valorat per la Direcció Facultativa. - Incloure els certificats d'instal·lació per part dels instal·ladors per a aquesta obra en concret. - Les partides inclourà el cost per executar la part proporcional d'ajudes de paleteria: obertura, tapat i segellat de forats a envans, fals sostre, jàsseres de formigó o metàl·liques, per encastar o passar elements o pas d'instal·lacions. Ídem per les rases d'obra civil per a la zona d'urbanització, terraplenat de noves terres i recobriment de formigó. Alhora es tindrà en compte la restitució de qualsevol element defectuós i malmès, com també el repàs de final d'obra amb la reparació de tots aquells desperfectes que es puguin ocasionar durant el transcurs de l'obra. - En les partides es repercutirà la realització del asbuilt de la instal·lació (DOC, CAD, PDF i RVT), reflectint en plànols, memòries i esquemes l'estat final d'aquesta. Es lliurarà còpia en paper i Pdf	0,00	0,000	0,00

d'aquests documents (a la Propietat i a la Direcció Facultativa) així com en format digital, a més de plastificar els esquemes i col·locar-los a l'interior de les sales tècniques.
- En les partides es repercutirà la posada en funcionament de la mateixa, certificada i aprovada per el fabricant corresponent, així com formació de dossier reduïts amb manuals d'utilització, garanties, manteniment bàsic de la instal·lació.
- Estan incloses totes les proves de control de qualitat, tant per la part interna de la mateixa constructora/instal·ladora, com per una entitat de control externa.
- Es donarà compliment a tota la normativa vigent al respecte.
- S'inclou dins aquestes partides, el cost econòmic dels projectes de legalització corresponents a cada tipologia d'instal·lació, a més dels tràmits amb indústria, honoraris de les ECA necessàries, incloent el pagament de les taxes de cada un dels tràmits fins a obtenir el vist i plau.
- Inclou tot el segellat de passos d'instal·lacions, collarins intumescents, comportes tallafocs, etc.. (tota la protecció al foc passiva per donar compliment a la sectorització del DBSI de projecte), per deixar tota la instal·lació 100% finalitzada i en perfecte funcionament.
- La instal·lació quedarà enllestida per ser utilitzada correctament immediatament a l'entrega de l'obra.

Normativa vigent a donar compliment:

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación
RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98) i les seves posteriors modificacions
Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones
RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions
Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011
ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions
Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios
Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006) (P - 484)

TOTAL Subcapítol **01.06.09.00** **0,00**

Obra	01	Pressupost
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol	09	TIC TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ
Subcapítol	01	VEU I DADES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP73-673D	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 24 unitats d'alçària, de 1200 x 800 x 800 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta metàl·lica amb perforacions amb pany i clau, amb panells laterals i estructura fixa, col·locat (P - 458)	1.057,09	1,000	1.057,09
2	PP7B-8912	u	# ventilador de tipus axial, per a entrades de cables, cabal de 156 m3/h, 230 V de tensió d'alimentació, de 120x120 mm, amb filtre i reixeta protectora, col·locat (P - 460)	31,79	1,000	31,79
3	PP7C-66UM	u	Panell integrat fix, equipat amb 24 connectors RJ45 categoria 6 U/UTP, per a muntar sobre bastidor rack 19*, d'1 unitat d'alçària, amb organitzador de cables, fixat mecànicament (P - 461)	308,81	2,000	617,62

4	PP7I-892C	u	Regleta d'alimentació fixa, amb 8 bases schucko 2P+T de 16 A i 250 V, i un interruptor bipolar de 16 A, per a armaris rack 19*, d'1 unitat d'alçària, muntatge horitzontal, fixada mecànicament (P - 463)	62,09	1,000	62,09
5	PP76-AA06	u	Passafils Excel 1U, color Negre, Fixació de perfil estàndard de 19 polzades, Conformi a RoHS Restricció de substàncies perilloses. 1U d'alçada panell metàl·lic i 5 anelles verticals plàstiques (P - 459)	7,42	2,000	14,84
6	PP7H-7834	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus modular d'1 mòdul estret, amb connector RJ45 simple, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor (P - 462)	18,96	4,000	75,84
7	P000-VV02	ud	Certificacio de punt de dades amb equip homologat (P - 13)	16,42	58,000	952,36

TOTAL Subcapítol **01.06.09.01** **2.811,63**

Obra	01	Pressupost
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol	09	TIC TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ
Subcapítol	02	DISTRIBUCIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG2J-4BKV	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 366)	36,83	35,000	1.289,05
2	PG3B-E7CP	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment (P - 381)	6,57	35,000	229,95
3	PG2N-EUGB	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 367)	2,63	285,000	749,55
4	PP44-Z0UY	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 457)	1,92	1.550,000	2.976,00
5	PG2O-6SXE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment (P - 370)	7,12	67,500	480,60
6	PG2N-EUHT	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 369)	2,65	270,000	715,50

TOTAL Subcapítol **01.06.09.02** **6.440,65**

Obra	01	Pressupost
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol	10	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM32-DZ53	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 441)	62,37	7,000	436,59
2	PMS0-6Z47	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 445)	10,93	7,000	76,51
3	PMS0-6Z45	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 444)	9,03	11,000	99,33

PRESSUPOST

4	PMS0-6Z2Z	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 443)	8,66	7,000	60,62
5	PH57-B3BJ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (P - 406)	101,59	27,000	2.742,93
6	PH57-B3BB	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (P - 405)	127,39	3,000	382,17

TOTAL Capítol 01.06.10 **3.798,15**

Obra 01 Pressupost
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol 11 PROTECCIÓ AL LLAMP

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PM91-HD9C	u	Instal·lació completa de parallamps amb dispositiu d'encebament (PDC) no electrònic, muntat en una antena de 6 m d'alçària, amb un radi d'acció de 45 m per a un nivell de protecció tipus I, muntat sobre sòcol, amb baixant amb cable de 30 m, comptador de llamps, protecció amb tub de PVC i protecció final de 2 m amb tub d'acer galvanitzat, piqueta de connexió a terra i punt de comprovació de terres, segons CTE/DB-SU 2006 (P - 442)	3.450,82	1,000	3.450,82

TOTAL Capítol 01.06.11 **3.450,82**

Obra 01 Pressupost
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol 12 PROTECCIÓ I SEGURETAT
Subcapítol 01 VIDEOPORTER I CONTROL D'ACCÉS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP23-VID1	u	Subministrament i muntatge de videorporter Video Skyline + Control d' Accessos autonom de Fermax o equivalent. Inclou: - 3 x Caixa d' encastar de metall mida S6 per a plaques Skyline, referència 8856 de Fermax - 3 x Marc Skyline de mida 5V i sèrie 6, referència 7335 de Fermax - 3 x Amplificador DUOX PLUS CONNECT Skyline. Ref. 73910. Mida WV de Fermax - 3 x Mòdul de SKYLINE d'1 polsador (1 fila x 1 columna) per a sistemes DUOX, ref. 7375 de Fermax - 3 x Lector de proximitat modular de tecnologia EM (freqüència:125KHz). Ref. 7440 de Fermax - 3 x Font d' alimentació per a l' abeurament de 12Vca. Referència 4802 de Fermax - 3 x Obreportes universal, funcionament normal multivoltatge 12-24Vca/cc. Ref. 67501 de Fermax - 1 x Connector per a muntatge de monitor modelSuministre de connector per a muntatge ds: Veig DUOX, referència 9447 de Fermax - 1 x Monitor model VEO DUOX Plus, referència 9445 de Fermax - 1 x Alimentador més filtre 24Vcc-2,5 A DIN 10, referència 4825 de Fermax	2.027,28	1,000	2.027,28

EUR

PRESSUPOST

			- 2 x Adaptador de línia Duox, referència 3255 de Fermax - 3 x Regenerador dual de 2 entrades i 1 sortida, referència 3268 de Fermax Inclou caixes d'encastar o de superficie, marcs, tapas, rotulació, connectors ràpits, font d'alimentació, adaptadors de linia i tots els elements per a la correcta configuració, funcionament i posta en marxa del sistema, amb la posta en marxa inclosa. (P - 455)			
2	PP23-VID2	u	Subministrament i muntatge de videorporter Video Skyline + Control d' Accessos autonom de Fermax o equivalent. Inclou: - 2 x Caixa d' encastar de metall mida S6 per a plaques Skyline, referència 8856 de Fermax - 2 x Marc Skyline de mida 5V i sèrie 6, referència 7335 de Fermax - 2 x Amplificador DUOX PLUS CONNECT Skyline. Ref. 73910. Mida WV de Fermax - 2 x Mòdul de SKYLINE de 4 polsadors (2 files x 2 columnes) per a sistemes DUOX, ref. 7372 de Fermax - 2 x Lector de proximitat modular de tecnologia EM (freqüència:125KHz). Ref. 7440 de Fermax - 2 x Font d' alimentació per a l' abeurament de 12Vca. Referència 4802 de Fermax - 2 x Obreportes universal, funcionament normal multivoltatge 12-24Vca/cc. Ref. 67501 de Fermax - 3 x Connector per a muntatge de monitor modelSuministre de connector per a muntatge ds: Veig DUOX, referència 9447 de Fermax - 3 x Monitor model VEO DUOX Plus, referència 9445 de Fermax - 1 x Alimentador més filtre 24Vcc-2,5 A DIN 10, referència 4825 de Fermax - 2 x Adaptador de línia Duox, referència 3255 de Fermax - 1 x Regenerador dual de 2 entrades i 1 sortida, referència 3268 de Fermax Inclou caixes d'encastar o de superficie, marcs, tapas, rotulació, connectors ràpits, font d'alimentació, adaptadors de linia i tots els elements per a la correcta configuració, funcionament i posta en marxa del sistema, amb la posta en marxa inclosa. (P - 456)	1.679,54	1,000	1.679,54
3	PP23-LEC1	u	Subministrament i muntatge de Control d' Accessos autonom de Fermax o equivalent. Inclou: - 2 x Caixa d' encastar de metall mida S1 per a plaques Skyline, referència 8851 de Fermax - 2 x Marc Skyline de mida 1V i sèrie 1, referència 7341 de Fermax - 2 x Lector de proximitat modular de tecnologia EM (freqüència:125KHz). Ref. 7440 de Fermax - 2 x Font d' alimentació per a l' abeurament de 12Vca. Referència 4802 de Fermax - 2 x Obreportes universal, funcionament normal multivoltatge 12-24Vca/cc. Ref. 67501 de Fermax Inclou caixes d'encastar o de superficie, marcs, tapas, rotulació, connectors ràpits, font d'alimentació, adaptadors de linia i tots els elements per a la correcta configuració, funcionament i posta en marxa del sistema, amb la posta en marxa inclosa. (P - 454)	514,03	2,000	1.028,06
4	PHV1-HC21	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat (P - 409)	1,71	100,000	171,00
5	PG33-E43V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 371)	2,95	50,000	147,50

EUR

PRESSUPOST

6	PG2N-EUGB	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 367)	2,63	52,500	138,08
7	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 368)	2,26	31,500	71,19

TOTAL Subcapítol 01.06.12.01 **5.262,65**

Obra	01	Pressupost
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol	12	PROTECCIÓ I SEGURETAT
Subcapítol	02	INTRUSSIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	0ECS-MC00	ud	Subministrament i col·locació de central d'alarmes d'intrusió Grau 4 i classe ambiental2, integrada a Vigiplus. Capacitat per a 128 zones de detecció, 64 sortides actuació i 8 teclats de supervisió. S'hi inclouen 4 zones i 2 sortides de relé en placa, Font d'Alimentació, comunicació per TCP/IP, RS232 i RS485, connexió a CRA per TCP/IP, en armari metàl·lic pintat de 40x40x9 cm amb tamper d'obertura i desmuntatge. Marca DESICO Model C2200 Muntat en condicions normatives Inclou p.p. de cablatge sota tub rígid. Totalment muntat i connectat amb una part proporcional d'accessoris i elements auxiliars. (P - 1)	872,97	1,000	872,97
2	0OEC-94G2	ud	Subministrament i col·locació de Contacte magnètic de superfície mitjana potencial Grau 2 Marca CASMAR Model GS194-G2 Muntat en condicions normatives Inclou p.p. de cablatge sota tub rígid. Totalment muntat i connectat amb una part proporcional d'accessoris i elements auxiliars. (P - 2)	55,25	5,000	276,25
3	0OEC-DT15	ud	Subministrament i col·locació de detector dobre tecnologia digital amb ACT i cobertura 15 m. Grau 2 Marca RISCO Model BWARE DT15 Muntat en condicions normatives Inclou p.p. de cablatge sota tub rígid. Totalment muntat i connectat amb una part proporcional d'accessoris i elements auxiliars. (P - 3)	97,89	11,000	1.076,79
4	0PPM-PMPM	ud	Subministrament i col·locació de proves i posada en marxa del sistema in situ, incloent formació d'usuari Muntat en condicions normatives Inclou p.p. de cablatge sota tub rígid. Totalment muntat i connectat amb una part proporcional d'accessoris i elements auxiliars. (P - 4)	597,79	1,000	597,79
5	PG33-E43V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 371)	2,95	320,000	944,00
6	PG2N-EUGB	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a	2,63	38,850	102,18

PRESSUPOST

			compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 367)			
7	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 368)	2,26	31,500	71,19

TOTAL Subcapítol 01.06.12.02 **3.941,17**

Obra	01	Pressupost
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol	13	CONTROL I GESTIÓ DE L'EDIFICI
Subcapítol	01	TERRA RADIANT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE97-CACO	u	Subministrament i muntatge de actuador tèrmic REHAU UNI (230 V) per a control de les vàlvules dels col·lectors REHAU. Posició normalment tancada. Senyalització de l'estat d'obertura a la part superior de l'actuador. Compatible amb tots els col·lectors REHAU per a instal·lacions residencials mitjançant l'adaptador universal, inclòs al subministrament. Funció de primera obertura a la fase d'instal·lació sense necessitat de connectar el termòstat. Potència absorbida de només 1 W. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament. (P - 335)	30,77	32,000	984,64
2	PE97-TERM	u	Subministrament i muntatge de termòstat ambient REHAU NEA SMART 2.0 - (HBW). Color blanc (similar a RAL 9003), versió BUS. Integra sonda de temperatura i humitat relativa. Apta per als modes de calefacció i refrescament. Display de matriu de LEDs, marc il·luminat integrat. Tensió d'alimentació: mitjançant línia de bus de 2 cables, a prova de inversió de polaritat. Es pot connectar un sensor remot NEA SMART 2.0 per a la monitorització de la temperatura del terra. Dimensions: 86 x 86 x 21 mm. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament. (P - 337)	150,75	7,000	1.055,25
3	PE97-CONT	u	Subministrament i muntatge de base REHAU NEA SMART 2.0 BUS/ràdio, 230 V. Color blanc (similar a RAL 9003). Compatible amb tots els termòstats i sondes de temperatura NEA SMART 2.0 (bus o sense fil). Operació i maneig disponibles mitjançant l'app REHAU. Permet la connexió de màxim 8 termòstats i 12 actuadors tèrmics. 4 sortides de relé (contactes sense potencial) per a bombes circuladores, deshumidificadors, generadors de calor i de fred. 4 entrades digitals per a senyal ´´change over´´, sensor de punt de rosada, commutació del mode operatiu. Port LAN/WLAN integrat. ZOBUS (bus de 2 cables) per a termòstats/sondes de temperatura versió BUS i senyal de radiofreqüència de 869 MHz per a la versió sense fil. Abast: 25 m dins edificis. Dimensió: 317x83,5x52,6 mm. Inclou posada en marxa bàsica per part del fabricant i del contratista. Posada en marxa d'instal·lacions fins a una Base Nea Smart 2.0, un Mòdul R, 12 Termòstats. Inclou desplaçament fins a 20km i activació de l´APP. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu	490,09	4,000	1.960,36

PRESSUPOST

			correcte funcionament.			
			(P - 336)			
4	PHV1-HC21	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat (P - 409)	1,71	640,000	1.094,40
TOTAL	**Subcapítol**		**01.06.13.01**			**5.094,65**

Obra	01	Pressupost
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS
Capítol	13	CONTROL I GESTIÓ DE L'EDIFICI
Subcapítol	02	IL·LUMINACIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PHV1-HC1M	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 408)	105,88	4,000	423,52
2	PHV1-CON2	u	Sensor de nivell d'il.luminació exterior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 407)	181,81	5,000	909,05
3	PHV1-HC21	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat (P - 409)	1,71	1.452,000	2.482,92
TOTAL	**Subcapítol**		**01.06.13.02**			**3.815,49**

Obra	01	Pressupost
Subobra	07	EQUIPAMENT
Capítol	01	MOBILIARI

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ52-ES01	u	ARMARI INTERIOR A1 PER A UN BUIT D'OBRA DE 940X100CM DE FONDARIA (9.4m X 5.7m ALÇADA PUNT MÉS ALT), DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (P - 466)	10.260,00	1,000	10.260,00
2	PQ52-ES02	u	ARMARI INTERIOR A2 PER A UN BUIT D'OBRA DE 650X140CM DE FONDARIA (6.5 m X 2.05m ALÇADA ARMARI, I PART SUPERIOR FUSTA FIXE 8.27m X 1.37m PUNT MÉS ALT), DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM. PART SUPERIOR AMB FUSTA DE PI FIXE. I PANELAT AMB FUSTA DE PI A LA PORTA DE L'ASCENSOR. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (P - 467)	5.724,00	1,000	5.724,00
3	PQ52-ES03	u	ARMARI INTERIOR A3 PER A UN BUIT D'OBRA DE 93X50CM DE FONDARIA (0.86m X 3.24m alçada), DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (P - 468)	810,00	1,000	810,00
4	PQ52-ES04	u	ARMARI INTERIOR A4 PER A UN BUIT D'OBRA DE 93X50CM DE FONDARIA (0.86m X 3.24m alçada), DE FULLES BATENTS DE	864,00	1,000	864,00

PRESSUPOST

			FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (P - 469)			
5	PQ52-ES05	u	ARMARI INTERIOR A5 PER A UN BUIT D'OBRA DE 881X42CM DE FONDARIA (8.75m X 2.3m alçada), DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (P - 470)	4.860,00	1,000	4.860,00
6	PQ52-ES06	u	ARMARI INTERIOR A6 PER A UN BUIT D'OBRA DE 270X67CM DE FONDÀRIA (2.75m X 2.2m alçada), DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM I TROQUELAT DE FUSTA PER IMPULSIÓ SEGONS DETALLS AMB AREA MÍNIMA DE 0.049M2 AMB 627 PERFORACIONS DE DIÀMETRE 10MM CADASCUN. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (P - 471)	1.620,00	1,000	1.620,00
7	PQ52-ES07	u	ARMARI INTERIOR A7 PER A UN BUIT D'OBRA DE TRAPEZOIDAL DE 200X150CM DE FONDÀRIA (3.20m X 2.2m alçada), DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM I TROQUELAT DE FUSTA PER RETORN SEGONS DETALLS AMB AREA MÍNIMA DE 0.049M2 AMB 627 PERFORACIONS DE DIÀMETRE 10MM CADASCUN. PANELAT DE FUSTA DE PI PER DAVANT DE LA PORTA DE L'ASCENSOR I PANELL FIXE DE 77X220CM. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (P - 472)	2.052,00	1,000	2.052,00
8	PQ72-.9KC	u	MOBILIARI D'OFFICE DE 2,7 M DE LLARGADA, D'AGLOMERAT AMB LAMINAT ESTRATIFICAT AMB MÒDULS ALTS DE 330 MM DE FONDÀRIA, INCLOENT MÒDUL SOBRE CAMPANA I MODULS BAIXOS DE 600 MM DE FONDÀRIA I 800 MM D'ALÇARIA, AMB MÒDUL PER NEVERA. TAULELL DE MARBRE, CAMPANA EXTRACTORA I PLA D'INDUCCIÓ DE DOS FOGONS. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (P - 473)	2.600,00	1,000	2.600,00
9	PN38-ES25	u	MOBILIARI DE CAFETERIA DE 2,4 M DE LLARGADA, D'AGLOMERAT AMB LAMINAT ESTRATIFICAT AMB MODULS BAIXOS DE 600 MM DE FONDÀRIA I 800 MM D'ALÇARIA I TAULELL DE MARBRE. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (P - 447)	1.300,00	1,000	1.300,00
10	PN38-ES26	u	BARRA DE BAR VOLADA DE MARBRE DE 2,4 M DE LLARGADA AMB PORTA INFERIOR D'ACCÉS DE 110 CM D'ALÇADA, AMB ESTRUCTURA DE SUPORT I TANCAMENT DE FUSTA. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (P - 448)	1.650,00	1,000	1.650,00

PRESSUPOST

11	PN38-ES27	u	MOSTRADOR D'ATENCIÓ D'INFORMACIÓ DE 3,25 M DE LLARGADA EN L I 80 CM D'ALÇADA, AMB TANCAMENT DAVANTER SOTA TAULELL I PART VOLADA PER ATENCIÓ ADAPTADA. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST. (P - 449)	4.800,00	1,000	4.800,00

TOTAL Capítol 01.07.01 **36.540,00**

Obra 01 Pressupost
Subobra 07 EQUIPAMENT
Capítol 02 ACCESSORIS I COMPLEMENTS BANYS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJ40-.A25	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic de Mediclinics model PRO783CS o equivalent, d'acer inoxidable, de 230 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques. (P - 427)	44,25	7,000	309,75
2	PQ83-.A7P	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, de Mediclinics model Machflow o equivalent, de planxa d'acer inoxidable satinat, amb filtre HEPA, instal·lat (P - 474)	315,94	3,000	947,82
3	PG3B-.7C8	u	Instal·lació elèctrica d'eixugamans. (P - 379)	35,79	3,000	107,37
4	PJ40-.A2B	u	Barra per a tovallola de Roca model Superinox A817307002 o equivalent, d'acer inoxidable, de tub de 18 mm, de 77 mm de fondària i 404 mm de llargària, col·locat amb fixacions mecàniques. (P - 428)	86,36	3,000	259,08
5	PJ43-.A1E	u	Dispensador electrònic de sabó amb sensor touchless de Roca model Ona A818020C00 o equivalent, de 45x122x90 mm, col·locat sobre aparell sanitari, amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques. (P - 433)	141,98	6,000	851,88
6	PJ41-.A1W	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat de Roca model Access Comfort A816933002 o equivalent, de 800 mm de llargària i 32 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. (P - 432)	221,25	4,000	885,00
7	PJ41-.A1U	u	Barra mural recta per a bany adaptat de Roca model Access Comfort A816929002 o equivalent, de 800 mm de llargària i 32 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. (P - 430)	72,54	1,000	72,54
8	PJ41-.A1V	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat de Roca model Access Pro A816937C20 o equivalent, de 841 i 841 mm de llargària i 32 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques. (P - 431)	158,17	1,000	158,17
9	PJ41-.A1T	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat de Roca model Access Pro A816923P30 o equivalent, amb banqueta de 370x331 mm i 321 cm d'alçada, antibacterià, de color blanc, col·locat amb fixacions mecàniques. (P - 429)	401,61	1,000	401,61
10	PQZ5-.AAH	u	Penjador d'acer inoxidable de Roca model Superinox A817300002 o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques. (P - 476)	33,15	7,000	232,05
11	PQZ5-.AA8	u	Escobilla d'acer inoxidable de Roca model Superinox A817305002 o equivalent, col·locat amb fixacions mecàniques. (P - 475)	75,59	7,000	529,13
12	PG3B-.7CE	u	Xarxa equipotencial en bany amb connexió de tots els elements metàl·lics. (P - 380)	54,37	6,000	326,22
13	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 297)	98,68	1,620	159,86

TOTAL Capítol 01.07.02 **5.240,48**

Obra 01 Pressupost
Subobra 08 ESPAIS EXTERIORS
Capítol 01 TREBALLS PREVIS, MOVIMENT DE TERRES I ADEQUACIÓ DEL TERRENY

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

PRESSUPOST

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P43L-.E15	u	Desbrossat, neteja, anivellament i capa de preparació del paviment del pati. Inclou la formació del drenatge perimetral, estesa de graves i impermeabilització. Tot segons detalls plànols. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 82)	2.700,00	1,000	2.700,00

TOTAL Capítol 01.08.01 **2.700,00**

Obra 01 Pressupost
Subobra 08 ESPAIS EXTERIORS
Capítol 02 ELEMENTS DE FONAMENTACIÓ, CONTENCIÓ I ESTRUCTURALS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P4FG-.2BC	m3	Formació de mur de fàbrica de doble full de maó massís d'elaboració mecànica R-20, de 290x140x50 mm, cares vistes, amb pilastres cada 150 cm i formació de banc segons detall plànols, categoria I, HD, resistència a compressió 8 N/mm2, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs. (P - 87)	706,12	31,542	22.272,44
2	P4Z1-3LY3	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 280 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 5 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de, col·locada amb el mateix morter de la paret (P - 89)	2,37	947,100	2.244,63

TOTAL Capítol 01.08.02 **24.517,07**

Obra 01 Pressupost
Subobra 08 ESPAIS EXTERIORS
Capítol 03 TANCAMENTS I PROTECCIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB1D-52WE	m	Passamà de perfil d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m, col·locat ancorat a l'obra (P - 291)	23,17	52,000	1.204,84
2	P89P-45G1	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4 ´´ de diàmetre, com a màxim (P - 125)	9,85	52,000	512,20

TOTAL Capítol 01.08.03 **1.717,04**

Obra 01 Pressupost
Subobra 08 ESPAIS EXTERIORS
Capítol 04 PAVIMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9F1-.XFB	m2	Formació de paviment de peces ceràmiques de maó massís d'elaboració mecànica de 290x140x50 mm, cares vistes, col·locades amb morter de ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, amb junta reomplerta, segons detalls de plànols. (P - 243)	128,39	95,000	12.197,05
2	P7B1-6Q79	m2	Malla antiherbes de polipropilè de 130 a 140 g/m2, col·locada sense adherir. (P - 107)	4,19	128,000	536,32
3	P9F1-.XFT	m2	Paviment amb tres capes de terra existent mesclada amb aigua i estabilitzada amb calç aèria Eko-via de Saint-Astier, per a trànsit de vianants, amb piconat de terres entre capes, amb àrids de	162,00	128,000	20.736,00

PRESSUPOST

granulometria 6/10 mm triturat de cantera coral, col·locada amb estabilitzador de graves. Capes de 10 cm de gruix amb 30 cm de gruix total, segons detalls plànols. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 245)

TOTAL Capítol 01.08.04 33.469,37

Obra 01 Pressupost
Subobra 08 ESPAIS EXTERIORS
Capítol 05 INSTAL·LACIÓ DE REG

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJSA2-92LV	u	Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim de 4 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat (P - 435)	194,49	1,000	194,49
2	PJSE-6UC8	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1´´ de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (P - 437)	86,55	1,000	86,55
3	PJSH-A7RG	u	Inundador amb cilindre soterrable de longitud 46 cm, diàmetre 7,6 cm, i un cabal de 0,9 l/min, amb connexió de diàmetre 1/2´´, soterrat a forat existent, connectat amb bobina a la canonada, i regulat (P - 438)	71,64	4,000	286,56
4	PJSM1-HBBF	u	Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 51x37 cm i 31 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral (P - 439)	50,80	1,000	50,80
5	PJS6-9EEK	m	Canonada de Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb mecanisme antisucció, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m (P - 434)	4,07	60,000	244,20
6	PFB3-13ZEW	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 25, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat mitjà (P - 353)	3,30	26,250	86,63
7	PJSA2-BOM1	u	Subministrament i muntatge de equip hidraulic ubicat en arqueta en exterior, inclosa. Model ISmart pump ISP 1.0 amb variador de freqüencia de bombas BCN o equivalent. Inclou tots els accesoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclos, part proporcional de anonada, valvules i més accasoris de muntatge. (P - 436)	450,73	1,000	450,73

TOTAL Capítol 01.08.05 1.399,96

Obra 01 Pressupost
Subobra 08 ESPAIS EXTERIORS
Capítol 06 JARDINERIA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9F1-.XFR	m2	Jardineria segons definició de plànols. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. Espècies conservades: Es mantindrà el nesprer existent. Es farà una poda controlada per recuperar el seu port després de l'abandonament sofert. La Buguenvíl·lia existent es podarà per reconduir el seu creixement assilvestrat que impedeix el pas per l'escala rampa d'accés des del	1.863,00	1,000	1.863,00

PRESSUPOST

carrer Santa Anna

Noves espècies:
Nou arbrat de port mitjà tipus Xicranda al pati i tipus Til·ler "Tília Cordata" a la placeta del Joan Roig. (P - 244)

TOTAL Capítol 01.08.06 1.863,00

Obra 01 Pressupost
Subobra 08 ESPAIS EXTERIORS
Capítol 07 MOBILIARI URBÀ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ18-8FVC	u	Seient tipus "Luxemburg armchair" de Fermob o equivalent. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. (P - 465)	385,70	3,000	1.157,10

TOTAL Capítol 01.08.07 1.157,10

Obra 01 Pressupost
Subobra 09 ALTRES
Capítol 01 AJUDES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PY01-.E51	u	Ajudes a les escomeses a realitzar en l'edifici. Incloent material, mà d'obra i accessoris necessaris per deixar-les en correcte funcionament i instal·lació. (P - 478)	477,96	1,000	477,96
2	PY01-.E52	u	Reblert, certificat i segellat de tots els forats oberts per a pas d'instal·lacions entre sectors d'incendis, a base de productes adequats per aconseguir el grau de resistència al foc exigit a l'element compartimentador; segons les instal·lacions s'usaran els següents productes: Safates i cables: passamurs amb estanquitat al foc (EI 240) homologat segons norma UNE-EN 1366-3, formats per mòduls compostos per tubs d'acer galvanitzat que disposen de material intumescent en el seu interior i fixats mitjançant plaques segellants d'acer amb material ignífug i saquets de material ignífug per a segellar safates de pas de cablejats. Així com escuma ignífuga per a acabar de segellar forats i parets divisòries de sectors atracades a forjats. Canonades combustibles de sanejament a partir de 50 mm de diàmetre: collarins de material intumescent segons norma UNE-EN 1366-3 amb la resistència al foc requerida en cada sector. Canonades i conductes: morter per a segellat ignífug d'alta densitat, resines termoplàstiques i/o massilles a base de silicones intumescents. Per a forats de grans dimensions s'empraran com a reblert bosses de fibres minerals d'alta estabilitat tèrmica com materials intumescents per al segellat de penetracions. Certificat corresponent dels segellats. Incloent tot allò necessari per al muntatge i instal·lació, completament realitzat segons Especificacions Tècniques del fabricant del producte i aplicat en cada cas segons coordinació de la Direcció Facultativa. (P - 479)	1.620,00	1,000	1.620,00
3	PY01-.E53	u	Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar les instal·lacions completament acabades, incloent: -Obertura i tapat de regates. -Obertura de forats en paraments tant horitzontals com verticals. -Col·locació de boneres. -Fixació de suports. -Construcció de bancades i fornícules. -Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. -Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material. -Descàrrega i elevació de materials (si no precisen transports	7.732,80	1,000	7.732,80

PRESSUPOST

			especials). -Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. -Treballs d'impermeabilització en forats vinculats a passos d'instal·lacions, etc… -Tapes per a registre a muntats i falsos sostres de tot tipus i material per a instal·lacions. -Tapes de pericons en tot tipus de sòls. -En general, tot allò necessari (material i ma d'obra) per al muntatge de les instal·lacions i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa d'obra. (P - 480)			
4	P1A2-.S01	u	Partida per treballs de control i seguiment arqueològic preventiu en treballs amb remoció de terres en el subsòl de l'àrea de projecte i de l'àrea d'adequació de l'entorn, a fi i efecte de determinar l'existència de possibles estructures pertanyents a fases constructives precedents. (P - 17)	2.027,59	1,000	2.027,59

TOTAL	**Capítol**	**01.09.01**		**11.858,35**

Obra		01	Pressupost
Subobra		GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol		01	RESIDUS D'ENDERROC

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 49)	26,91	66,610	1.792,48
2	P2R5-DT2C	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 51)	11,36	571,637	6.493,80
3	P2RA-EU64	m3	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 60)	10,37	180,553	1.872,33
4	P2RA-EU6E	m3	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 62)	14,88	232,172	3.454,72
5	P2RA-EU5R	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 57)	15,60	65,966	1.029,07
6	P2RA-EU61	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus (P - 59)	0,00	0,644	0,00
7	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 56)	27,23	92,302	2.513,38

TOTAL	**Capítol**	**01.GR.01**		**17.155,78**

Obra		01	Pressupost
Subobra		GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol		02	RESIDUS D'EXCAVACIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R3-HJGC	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 50)	9,53	515,315	4.910,95
2	P2RA-EU3W	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 53)	9,61	229,794	2.208,32
3	P2RB-HFVM	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 63)	9,18	285,521	2.621,08

TOTAL	**Capítol**	**01.GR.02**		**9.740,35**

Obra		01	Pressupost
Subobra		GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol		03	RESIDUS DE CONTRUCCIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 49)	26,91	94,593	2.545,50
2	P2R5-DT2C	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 51)	11,36	94,593	1.074,58
3	P2RA-EU64	m3	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 60)	10,37	32,598	338,04
4	P2RA-EU6E	m3	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 62)	14,88	30,317	451,12
5	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 56)	27,23	8,826	240,33
6	P2RA-EU5R	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 57)	15,60	3,605	56,24
7	P2RA-EU5J	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 54)	0,00	8,290	0,00
8	P2RA-EU5L	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 55)	0,00	9,515	0,00
9	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 58)	-43,20	1,442	-62,29

TOTAL	**Capítol**	**01.GR.03**		**4.643,52**

Obra		01	Pressupost
Subobra		GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol		04	RESIDUS ESPECIALS

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

PRESSUPOST

PRESSUPOST

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT3X	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 52)	92,45	8,027	742,10
2	P2RA-EU68	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 61)	0,27	2.150,000	580,50
TOTAL	**Capítol**		**01.GR.04**			**1.322,60**

Obra	01	Pressupost
Subobra	SS	SEGURETAT I SALUT
Capítol	01	SEGURETAT I SALUT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PZPAU-SS00	pa	Partida alçada d'abonament íntegre de seguretat i salut a l'obra en base a l'estudi i el pla de seguretat i salut. (P - 0)	16.710,93	1,000	16.710,93
TOTAL	**Capítol**		**01.SS.01**			**16.710,93**

PR PRESSUPOST

RESUM DEL PRESSUPOST

PR				PRESSUPOST REHABILITACIÓ DE LA FABRIQUETA .EL MASNOU		TOTAL	OBRA PRINCIPAL	TREBALLS ADICIONALS	%
Document	*Cap*	*ordre*	*unitat*	*Descripció*	*import subcapitol*				
PR	**0**			**Treball previs, enderrocs, replanteig i adequació del sòl**		**68.830,56**	**67.739,25**	1.091,31	**5,91%**
	1			**Treballs Previs**	**1.792,51**		**1.792,51**		0,15%
	2			**Enderrocs i Desmuntatges**	**60.409,17**		**60.409,17**		5,19%
	3			**Adequació del sòl. Moviment de Terres**	**6.628,88**		**5.537,57**	1.091,31	0,57%
	1			**Sustentació de l'edifici**					
	2			**Sistema estructural**		**76.736,94**	**32.178,24**	44.558,70	**6,59%**
	1			**Fonamentació**	**10.781,22**		**8.147,42**	2.633,80	
	2/3			**Estructura**	**53.145,56**		**12.494,17**	40.651,39	4,56%
	4			**Escales i Rampes**	**2.321,62**		**1.048,11**	1.273,51	
	5			**Altres elements estrcturals**	**10.488,54**		**10.488,54**		
	3			**Sistema Envolupant i Acabats Exteriors**		**430.329,03**	**218.481,17**	211.817,86	**36,95%**
	1			**Elements en contacte amb el terreny i Protecció radó**	**22.226,60**		**13.356,15**	8.870,44	1,91%
	2			**Façanes**	**131.760,49**		**78.983,62**	52.776,88	11,31%
		1		Façana Bonaventura Bassegoda	22.321,44				
		2		Façana Carrer Joan Roig	34.402,32				
		3		Façana carrer Santa Ana	22.554,72				
		4		Façana carrer santa Ana Interior	6.365,52				
		5		Façana Caseta	13.638,24				
		6		Façana Pati Interior	9.551,52				
		7		Varis façanes	22.926,73				
	3			**Cobertes**	**147.774,81**		**66.236,90**	81.507,91	12,69%
	4			**Fusteries Exteriors**	**128.567,13**		**59.904,50**	68.662,63	11,04%
		1		Fusteria de fusta	35.171,57				
		2		Fusteria metàl·lica	85.583,76				
		3		Reixes	7.811,80				
	4			**Sistema de Compartimentació Interior**		58.617,15	**19.502,14**	39.115,00	5,03%
	1			**Paraments Verticals interiors**	**36.162,91**		**13.108,54**	23.054,36	3,10%
	2			**Fusteries interiors**	**22.454,24**		**6.393,60**	16.060,64	1,93%
	5			**Sistema d'acabats interiors**		102.197,46	**55.704,67**	46.492,80	8,77%
	1			**Paviments**	**46.622,19**		**21.722,41**	24.899,78	4,00%
	2			**Revestiments i Pintures**	**55.575,27**		**33.982,26**	21.593,02	4,77%
	6			**Sistema de Condicionament · Instal·lacions · Serveis**		257.980,32	**138.263,21**	119.717,13	22,15%
	1			**Transport**	18.987,52			18.987,52	
	2			**Recollida, evacuació i tractament de residus**					
	3			**Instal·lació de subministrament d'aigua**	**23.882,41**		**7.390,07**	16.492,33	2,05%
		1		Distribució	8.791,37				
		2		Valvuleria	623,96				
		3		Aparells sanitaris	14.467,08				
	4			**Evacuació d'Aigües**	**17.869,33**		**15.765,12**	2.104,21	2,05%
		1		Petita evacuació	1.297,11				
		2		Distribució	9.073,00				
		3		Varis	7.499,22				
	5			**Instal·lacions tèrmiques. Climatització · Ventilació**	**50.592,88**		**28.571,03**	22.021,87	4,34%
		1		Terra radiant	32.889,37				
		2		Ventilació	17.703,51				
				01 Equips	12.838,03				
				02 Distribució	3898,85				
				03 Difusió	966,63				
	6			**Instal·lació elèctrica**	**51.245,98**		**32.929,97**	18.316,02	4,40%
		1		Posta a Terra	2.344,25				
		2		Distribució	28.457,68				
		3		Mecanismes	9.999,97				
		4		Quadres	9.148,08				
		5		Documentació	1.296,00				
	7			**Instal·lacions d'enllumenat**	**32.311,47**		**26.042,82**	6.268,65	2,77%
	8			**Sistemes de producció amb energies renovables**	**28.475,52**		**12.081,89**	16.393,63	2,44%
		1		Producció calefacció +ACS	25.012,70				
		2		Fotovoltaica	3.462,82				
	9			**TIC Tecnologies de la informació**	**9.252,28**		**4.340,67**	4.911,61	0,79%
		1		Veu i Dades	2.811,63				
		2		Distribució	6.440,65				
	10			**Instal·lacions de protecció contra incendis**	**3.798,15**		**1.771,43**	2.026,72	0,33%
	11			**Protecció al llamp**	**3.450,82**			3.450,82	0,30%
	12			**Protecció i seguretat**	**9.203,82**		**3.493,71**	5.710,11	0,79%
		1		Video porter i Control d'accés	5.262,65				
		2		Intrussió	3.941,17				
	13			**Control i gestió de l'edifici**	8.910,14		**5.876,50**	3.033,64	0,76%
		1		Terra radiant	5.094,65				
		2		Il·luminació	3.815,49				
	7			**Equipament**	**41.780,48**	41.780,48	**12.157,93**	29.622,55	3,59%
	1			**Mobiliari**	36.540,00		**10.260,00**	26.280,00	3,14%
	2			**Accessoris i Complements de Banys**	5.240,48		**1.897,93**	3.342,55	0,45%
	8			**Espais exteriors**	**66.823,54**	66.823,54	**66.823,54**	0,00	5,74%
	1			**Treballs Previs, moviment de terres i adequació del terreny**	2.700,00		**2.700,00**		0,23%
	2			**Elements de fonamentació, contenció i estructurals**	24.517,07		**24.517,07**		2,10%
	3			**Tancaments i Protecció**	1.717,04		**1.717,04**		0,15%
	4			**Paviments**	33.469,37		**33.469,37**		2,87%
	5			**Instal·lació de reg**	1.399,96		**1.399,96**		0,12%
	6			**Jardineria**	1.863,00		**1.863,00**		0,16%
	7			**Mobiliari urbà**	1.157,10		**1.157,10**		0,10%
	9			**Altres**	**11.858,35**	11.858,35	**7.178,16**	4.680,21	1,02%
	1			**Ajudes**	11.858,35				
	GR			**Gestió de Residus**	32.862,25	32.862,25	**29.398,79**	3.463,46	2,82%
	1			**Residus d'Enderroc**	17.155,78		**17.155,79**		1,47%
	2			**Residus d'Excavació**	9.740,35		**8.180,73**	1.559,62	0,84%
	3			**Residus de Construcció**	4.643,52		**2.739,67**	1.903,84	0,40%
	4			**Residus Especials**	1.322,60		**1.322,60**		0,11%
	SS			**Seguretat i Salut**	16.710,93	16.710,93	**9.859,45**	6.851,48	1,43%
	PEM			**Pressupost d'execució material**		1.164.727,01	**657.286,55**	507.410,48	100,00%
	DG	13%				151.414,51	**85.447,25**	65.963,36	
	BI	6%				69.883,62	**39.437,19**	30.444,63	
	PEC			**Pressupost de contracte *sense IVA***		1.386.025,14	**782.170,98**	603.818,47	
	IVA	21%				291.065,28	**164.255,91**	126.801,88	
	PEC			**PRESSUPOST DE CONTRACTE *amb IVA***		1.677.090,42	**946.426,89**	730.620,35	
	CQ				16.889,13				
	CQ			***amb IVA***		16.889,13	**10.222,50**	6.666,63	
	TOTAL			***amb IVA***		1.693.979,55	**956.649,39**	737.286,98	

PR PRESSUPOST

ÚLTIM FULL PRESSUPOST

PR	PRESSUPOST REHABILITACIÓ DE LA FABRIQUETA .EL MASNOU			CONJUNT
Doc	*Capítol*	*ordre*	unitat *Descripció*	*Import*
	PEM		**Pressupost d'execució material**	1.164.697,04
	DG		13%	**151.410,62**
	BI		6%	**69.881,82**
	PEC	**Sense iva**	**Pressupost de contracte sense iva**	**1.385.989,48**
	IVA		21%	**291.057,79**
	PEC	**amb IVA**	**PRESSUPOST DE CONTRACTE Amb IVA**	**1.677.047,27**
	PCA		**PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ**	
	PEC	**amb IVA**	**PRESSUPOST DE CONTRACTE Amb IVA**	
	CQ	**amb IVA**	**Control de Qualitat**	**16.889,13**
	TOTAL	**amb IVA**		**1.693.936,40**
	ALTRES	**amb IVA**	**Altres Companyies**	**48.400,00**
	PCA		**Total**	**1.742.336,40**

PR	PRESSUPOST REHABILITACIÓ DE LA FABRIQUETA .EL MASNOU			OBRA PRINCIPAL
Doc	*Capítol*	*ordre*	unitat *Descripció*	*Import*
	PEM		**Pressupost d'execució material**	**657.286,55**
	DG		13%	**85.447,25**
	BI		6%	**39.437,19**
	PEC	**Sense iva**	**Pressupost de contracte sense iva**	**782.170,98**
	IVA		21%	**164.255,91**
	PEC	**amb IVA**	**PRESSUPOST DE CONTRACTE Amb IVA**	**946.426,89**
	PCA		**PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ**	
	PEC	**amb IVA**	**PRESSUPOST DE CONTRACTE Amb IVA**	
	CQ	**amb IVA**	**Control de Qualitat**	**10.222,50**
	AL	**amb IVA**	**ALTRES**	**48.400,00**
	PCA		**Total**	**1.005.049,39**

PR	PRESSUPOST REHABILITACIÓ DE LA FABRIQUETA .EL MASNOU			TREBALLS ADICIONALS
Doc	*Capítol*	*ordre*	unitat *Descripció*	*Import*
	PEM		**Pressupost d'execució material**	**507.410,48**
	DG		13%	**65.963,36**
	BI		6%	**30.444,63**
	PEC	**Sense iva**	**Pressupost de contracte sense iva**	**603.818,47**
	IVA		21%	**126.801,88**
	PEC	**amb IVA**	**PRESSUPOST DE CONTRACTE Amb IVA**	**730.620,35**
	PCA		**PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ**	
	PEC	**amb IVA**	**PRESSUPOST DE CONTRACTE Amb IVA**	
	CQ	**amb IVA**	**Control de Qualitat**	**6.666,63**
	Altres	**amb IVA**		
	PCA		**Total**	**737.286,98**

PR PRESSUPOST

PRESSUPOST ETAPES

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA

EL MASNOU

01.01.02	15	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	13,46	9,000	121,14			6,000	80,76			3,000	40,38					0,00			9,000	121,14
01.01.02	16	P214T-RQF	m2	Enderroc d'envà o paret divisòria de ceràmica de 5 a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	9,42	145,488	1.370,50			127,938	1.205,18			17,550	165,32					0,00			145,488	1.370,50
01.01.02	17	P214C-TVF	u	Enderroc de bancada de cuina existent i aplec d'aigüera per al reaprofitament, amb mitjans manuals, neteja, eliminació de fixacions i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	40,37	1,000	40,37							1,000	40,37					0,00				
01.01.02	18	P2143-RR2	m2	Desmuntatge, inventariat i abassegament de paviment de rajola hidràulica, amb aprofitament per a recol·locació a l'obra, amb mitjans manuals, neteja i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.	17,49	40,000	699,60							40,000	699,60					0,00				
01.01.02	19	P214X-CP5	m2	Tall de mur de pedra per formació d'obertures amb forma definida en plànols, amb serra amb fil de diamant i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor.	793,11	7,985	6.332,98									7,985	6.332,98							
01.01.02	20	P2140-4RO9	m3	Enderroc de mur de maçoneria, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	152,82	13,777	2.105,40			5,940	907,75	2,280	348,43			5,557	849,22		0,00			13,777	2.105,40
01.01.02	21	P214O-RO1	m	Enderroc de biga o bigueta de fusta, amb mitjans manuals i d'elevació i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	42,66	100,000	4.266,00			100,000	4.266,00													
				TOTAL			**60.409,17**		**15.500,02**		**26.939,90**		**6.140,59**		**3.371,42**		**8.457,24**		**0,00**		**0,00**			60.409,17
		Obra	**01**	**Pressupost**																				
		Subobra	**01**	**TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES**																				
		Capitol	**03**	**MOVIMENT DE TERRES**																				
01.01.03	1	P221B-L9I	m3	Excavació de caixa de paviment, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb minicarregadora	11,32	103,550	1.172,19			59,500	673,54					9,300	105,28	14,750	166,97	20,000	226,40		103,550	1.172,19
01.01.03	2	P2241-2ST	m2	Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	3,29	399,000	1.312,71			238,000	783,02					62,000	203,98	59,000	194,11	40,000	131,60		399,000	1.312,71
01.01.03	3	P221B-EL9I	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb minicarregadora	11,32	47,798	541,07									31,886	360,95	15,912	180,12				47,798	541,07
01.01.03	4	P2243-53AB	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 1,5 m de fondària	2,69	158,614	426,67									117,650	316,48	40,964	110,19				158,614	426,67
01.01.03	5	P2243-53AC	m2	Repàs de sols i parets de rases, pous i recalçats fins a 2,5 m de fondària	4,04	20,275	81,91											20,275	81,91					
01.01.03	6	P221D-DZ32	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador de combustible i amb les terres deixades a la vora	12,65	111,200	1.406,68	111,200	1.406,68															
01.01.03	7	P225S-DRNF	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, amb picó vibrant de combustible i minicarregadora de combustible	18,36	91,920	1.687,65	91,920	1.687,65															
				TOTAL			**6.628,88**		**3.094,33**		**1.456,56**		**0,00**		**0,00**		**986,68**		**733,31**		**358,00**			6.628,88
		Obra	**01**	**Pressupost**																				
		Subobra	**02**	**SISTEMA ESTRUCTURAL**																				
		Capitol	**01**	**FONAMENTACIÓ**																				
		Subcapitol	**01**	**FONAMENTACIÓ SEMIPROFUNDA**																				
01.02.01.01	1	P312-I75W	m3	Formigonament de rases i pous, amb Formigó en massa HM - 25 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	128,26	3,840	492,52									3,840	492,52							
				TOTAL			**492,52**										**492,52**							
		Obra	**01**	**Pressupost**																				
		Subobra	**02**	**SISTEMA ESTRUCTURAL**																				
		Capitol	**01**	**FONAMENTACIÓ**																				
		Subcapitol	**02**	**FONAMENTACIÓ SUPERFICIAL**																				
01.02.01.02	1	P312-I1V9	m3	Formigonament de rases i pous, amb Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	163,75	28,712	4.701,59									23,730	3.885,79	4,982	815,80				28,712	
01.02.01.02	2	P323-D53N	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió	20,06	49,036	983,66									39,550	793,37	9,486	190,29				49,036	
01.02.01.02	3	P310-D51K	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,90	1.839,658	3.495,35									1566,180	2.975,74	273,478	519,61				1.839,658	3.495,35
				TOTAL			**9.180,60**						**0,00**		**0,00**		**7.654,90**		**1.525,70**					9.180,60
		Obra	**01**	**Pressupost**																				
		Subobra	**02**	**SISTEMA ESTRUCTURAL**																				
		Capitol	**01**	**FONAMENTACIÓ**																				
		Subcapitol	**03**	**MURS DE CONTENCIÓ**																				
01.02.01.03	1	P324-LQTG	m3	Formigonament de murs de contenció, de 3 m d'alçària com a màxim, amb Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba	147,64	1,592	235,04											1,592	235,04					
01.02.01.03	2	P320-D6XX	kg	Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 3 m d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,03	175,120	355,49											175,120	355,49					
01.02.01.03	3	P322-D74P	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb plafó metàl·lic de 250x50 cm, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a una cara, d'una alçària <= 3 m	32,51	15,920	517,56											15,920	517,56					
				TOTAL			**1.108,09**						**0,00**		**0,00**				**1.108,10**					
		Obra	**01**	**Pressupost**																				
		Subobra	**02**	**SISTEMA ESTRUCTURAL**																				
		Capitol	**02**	**ESTRUCTURA VERTICAL**																				
		Subcapitol	**01**	**FUSTA**																				
01.02.02.01	1	P43C-6UI8	m3	Pilar de fusta de 14x14 a 20x50 cm de secció, amb Element de fusta laminada combinada GL24c, amb gruix de laminat 33/45 mm, de 7x13 a 20x100 cm de secció constant i llargària fins a 5 m, treballada al taller i amb tractament insecticida-fungicida amb un nivell de penetració NP 1 segons UNE-EN 351-1, muntat sobre suport	1.863,86	0,310	577,80											0,310	577,80					

| | | |

01.02.04.01	1 P43J-KBYZ	m2	Panell inclinat de fusta contralaminada de 140 mm de gruix formada per 5 capes de fusta d'avet C24, encolades amb adhesiu sense urea-formaldehide amb la disposició longitudinal de la fusta en les dues cares del panell, sense tractament hidròfug, amb acabat superficial tipus habitatge en una de les cares amb fusta d'avet de Douglas amb lasur col·locat amb fixacions mecàniques, desolidarització del suport amb banda resilient de cautxú EPDM extruït, fixada amb grapes; unió entre panells encadellat fixats amb cargols d'acer i segellat de la cara interior dels junts amb cinta adhesiva de goma butílica, amb armadura de polièster i segellat de la cara exterior amb cinta autoadhesiva de polietilè amb adhesiu acrílic sense dissolvents, amb armadura de polietilè i pel·lícula de separació de paper siliconat, prèvia aplicació d'imprimació incolora a base d' una dispersió acrílica sense dissolvents; resolució de traves amb cargols d'acer; fixació de panells amb elements d'acer galvanitzat	225,40	10,300	2.321,62			4,650	1.048,11					5,650	1.273,51				10,300	2.321,62
			TOTAL			**2.321,62**				**1.048,11**	**0,00**		**0,00**			**1.273,51**						2.321,62
	Obra	**01**	**Pressupost**																						
	Subobra	**02**	**SISTEMA ESTRUCTURAL**																						
	Capitol	**05**	**ALTRES ELEMENTS ESTRUCTURALS**																						
	Subcapitol	**01**	**ALTRES ELEMENTS ESTRUCTURALS**																						
01.02.05.01	1 P43L-ES1	u	Avaluació del sistema estructural: pilars i bigues de fusta, murs paredat i fonamentació de les edificacions.	3.240,00	1,000	3.240,00	1,000	3.240,00																
01.02.05.01	2 P8B6-AR3	m2	Protecció curativa/preventiva atacs xil·lòfags i altres, en els elements de fusta estructural: Tractament curatiu amb nivell de penetració NP5 (prèvia neteja, raspallat de les incrustacions orgàniques), per a bigues de fusta de 10 a 20 cm de gruix, amb protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8), aplicat mitjançant injecció i polvorització en caps i tota la longitud de l'element.	18,13	399,809	7.248,54	399,809	7.248,54																
			TOTAL			**10.488,54**		**10.488,54**			**0,00**					**0,00**		**0,00**					10.488,54
	Obra	**01**	**Pressupost**																						
	Subobra	**03**	**SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS**																						
	Capitol	**01**	**ELEMENTS EN CONTACTE AMB TERRENY, SOLERES I PROTECCIÓ RADÓ**																						
01.03.01	1 P7B1-6Q52	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir	4,00	396,000	1.584,00			238,000	952,00					118,000	472,00	40,000	160,00			396,000	1.584,00			
01.03.01	2 P92A-DX8O	m3	Subbase de Tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	40,77	59,400	2.421,74			35,700	1.455,49					17,700	721,63	6,000	244,62			59,400	2.421,74			
01.03.01	3 P7R6-IYZ	m2	Barrera front al gas radó amb làmina polimèrica Radbar 300 Conbud o equivalent, amb coeficient de difusió front al gas radó, col·locada autoadherida sobre superfície horitzontal, amb segellat hermètic de juntes i solapaments mitjançant cintes de butil i de tancament, preparada per rebre el formigó de la llosa.	14,32	396,000	5.670,72			238,000	3.408,16					118,000	1.689,76	40,000	572,80			396,000	5.670,72			
01.03.01	4 P45C1-1.COA	m3	Formigonament de solera de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	141,80	60,300	8.550,54			36,225	5.136,71					18,075	2.563,04	6,000	850,80			60,300	8.550,54			
01.03.01	5 P3C1-D6VY	m2	Armadura de lloses AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	5,05	792,000	3.999,60			476,000	2.403,80					236,000	1.191,80	80,000	404,00			792,000	3.999,60			
			TOTAL			**22.226,60**				**13.356,15**	**0,00**		**0,00**			**6.638,22**		**2.232,22**				22.226,60		
	Obra	**01**	**Pressupost**																						
	Subobra	**03**	**SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS**																						
	Capitol	**02**	**FAÇANES**																						
	Subcapitol	**01**	**ÀMBIT 1 FAÇANA BONAVENTURA BASSEGODA**																						
01.03.02.01	1 P8RN-1.P1	u	Actuació tipus A1.P.01 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en paràment, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Retirada de cables i elements d'instal·lacions en desús, claus, tacs i restes d'elements metàl·lics clavats al paràment, desconnexió de les xarxes de subministrament i/o d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	378,00	1,000	378,00			1,000	378,00															
01.03.02.01	2 P8RN-1.P2	u	Actuació tipus A1.P.02 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en paràment, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec sobre paràment de pols, restes orgàniques, microorganismes, fongs i algues, amb preparat concentrat líquid de substàncies actives per a emprar, prèvia dilució, en la preservació i la reparació d'atacs micro-biològics en superfícies de revestiment, aplicat amb pincell o equip polvoritzador de motxilla i neteja amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	570,24	1,000	570,24			1,000	570,24															
01.03.02.01	3 P8RN-1.P3	u	Actuació tipus A1.P.03 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en paràment, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Consolidació d'esquerda en paràment amb injecció de morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, sanejat i obertura de la discontinuïtat, obertura del recorregut de l'esquerda, infiltració de consolidant superficial a base de nanocalç, concretament hidròxid de calci nanofàsic de la fissura en les zones on aquest presenti disgregació, reintegració de l'esquerda injectant morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, i acabat amb morter estuc. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	1.140,48	1,000	1.140,48			1,000	1.140,48															
01.03.02.01	4 P8RN-1.P4	u	Actuació tipus A1.P.04 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en paràment, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de revestiment existent en mal estat i reparacions anteriors amb materials inadequats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'ha contabilitzat 50% localitzat a la part inferior i reparacions anteriors vàries. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	1.140,48	1,000	1.140,48			1,000	1.140,48															
01.03.02.01	5 P8RN-1.P5	u	Actuació tipus A1.P.05 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en paràment, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Arrebossat reglejat sobre paràment vertical, a 2,00 m d'alçaria, com a màxim, amb morter per arrebossats transpirables, resistent a les sals, a base de calç i ECO-PUZZOLANA, per aplicar com a primera capa. S'ha comptabilitzat 50% localitzat a la part inferior. (tipus MAPEI ANTIQUE RINZAFFO o equivalent). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	2.566,08	1,000	2.566,08			1,000	2.566,08															
01.03.02.01	6 P8RN-1.P6	u	Actuació tipus A1.P.06 de l'àmbit 1 de façana Bonaventura Bassegoda, en paràment, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Estucat amb 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat fi (reapretat). 100%. Inclou mostres d'estuc (color i acabat). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	4.656,96	1,000	4.656,96			1,000	4.656,96															

| | | |

| | | |

| | | |

| | | |

01.03.02.02	41	P8RN-P.03	u	Actuació tipus A2.P3.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Consolidació d'esquerdes i fissures en parament amb injecció de morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, sanejat i obertura de la discontinuïtat, obertura del recorregut de l'esquerda, infiltració de consolidant superficial a base de nanocalç, concretament hidroxid de calci nanofàsic en el substrat de la fissura en les zones on aquest presenti disgregació, reintegració de l'esquerda injectant morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, i acabat amb morter estuc. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	594,00	1,000	594,00							1,000	594,00		
01.03.02.02	42	P8RN-P.04	u	Actuació tipus A2.P3.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	311,04	1,000	311,04							1,000	311,04		
01.03.02.02	43	P8RN-D.01	u	Actuació tipus A2.C3.01 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	570,24	1,000	570,24							1,000	570,24		
01.03.02.02	44	P8RN-D.02	u	Actuació tipus A2.C3.02 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Extracció de concrecions de sals insolubles en element singular de pedra treballada, mecànicament amb bisturí i micromartellines, amb grau de dificultat mitjà i amb la intervenció del conservador- restaurador responsable de la intervenció. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	570,24	1,000	570,24							1,000	570,24		
01.03.02.02	45	P8RN-D.03	u	Actuació tipus A2.C3.03 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Reparació de cornisa ceràmica, substitució de peces trencades i soltes, repàs de junts. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	1.283,04	1,000	1.283,04							1,000	1.283,04		
01.03.02.02	46	P8RN-D.04	u	Actuació tipus A2.C3.04 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de morters afegits a la tortugada existent, reparació puntual de peces deteriorades (65%) que conformen la canalera i neteja en sec amb mitjans manuals. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	570,24	1,000	570,24							1,000	570,24		
01.03.02.02	47	P8RN-D.05	u	Actuació tipus A2.C3.05 de l'àmbit 2 de façana carrer Joan Roig, en cornisa de façana caseta de dalt, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes amb brotxa. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	336,96	1,000	336,96							1,000	336,96		
				TOTAL			**34.402,32**		**23.167,08**	**0,00**	**0,00**		**6.051,24**		**5.184,00**		34.402,32
	Obra	**01**		**Pressupost**														
	Subobra	**03**		**SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS**														
	Capitol	**02**		**FAÇANES**														
	Subcapitol	**03**		**ÀMBIT 3 FAÇANA CARRER SANTA ANNA**														
01.03.02.03	1	P8RN-3.P1	u	Actuació tipus A3.P.01 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Retirada de cables i elements d'instal·lacions en desús, claus, tacs i elements metàl·lics clavats al parament, desconnexió de les xarxes de subministrament i/o d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	570,24	1,000	570,24							1,000	570,24		
01.03.02.03	2	P8RN-3.P2	u	Actuació tipus A3.P.02 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de revestiment existent en mal estat i reparacions anteriors amb materials inadequats, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. S'ha contabilitzat 100%. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	5.702,40	1,000	5.702,40							1,000	5.702,40		
01.03.02.03	3	P8RN-3.P3	u	Actuació tipus A3.P.03 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Consolidació d'esquerda en parament amb injecció de morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, sanejat i obertura de la discontinuïtat, obertura del recorregut de l'esquerda, iinfiltració de consolidant superficial a base de nanocalç, concretament hidroxid de calci nanofàsic de la fissura en les zones on aquest presenti disgregació, reintegració de l'esquerda injectant morter amb base de calç natural, exempt de sals eflorescents, i acabat amb morter estuc. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	1.140,48	1,000	1.140,48							1,000	1.140,48		
01.03.02.03	4	P8RN-3.P4	u	Actuació tipus A3.P.04 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Arrebossat reglejat sobre parament vertical, a 2,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter per arrebossats transpirables, resistent a les sals, a base de calç i ECO-PUZZOLANA, per aplicar com a primera capa. S'ha comptabilitzat 50% localitzat a la part inferior. (tipus MAPEI ANTIQUE RINZAFFO o equivalent). El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	2.851,20	1,000	2.851,20							1,000	2.851,20		
01.03.02.03	5	P8RN-3.P5	u	Actuació tipus A3.P.05 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Arrebossat reglejat sobre parament vertical amb morter de calç hidràulica 1:4, elaborat a l'obra remolinat. S'ha comptabilitzat 50% localitzat a la part superior. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	2.851,20	1,000	2.851,20							1,000	2.851,20		
01.03.02.03	6	P8RN-3.P6	u	Actuació tipus A3.P.06 de l'àmbit 3 de façana carrer Santa Anna, en paraments, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Estucat amb 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat fi (reapretat). 100% El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	6.652,80	1,000	6.652,80							1,000	6.652,80		

| | | |

| | | |

01.03.02.06	2 P8RN-6.P2	u	Actuació tipus A6.P.02 de l'àmbit 6 de façana pati interior, en mur de maçoneria de pedra i calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Repicat de morters inadequats i i fragments de pedra o morter que es pugui despendre amb les eines apropiades d'acord amb les dimensions i ubicació del fragment (petites escarpes, bisturí, espàtules, etc.). Sanejat i buidat de junts disgregades i amb contingut de ciment amb mitjans manuals i vibroincisor, fins arribar al substrat estable a una profunditat mínima de 2 cm. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	1.140,48	1,000	1.140,48			1,000	1.140,48													
01.03.02.06	3 P8RN-6.P3	u	Actuació tipus A6.P.03 de l'àmbit 6 de façana pati interior, en mur de maçoneria de pedra i calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Retirada manual d'elements metàl·lics inserits a les pedres, que han provocat tensions i trencaments als carreus del voltant. Extracció per mitjans manuals i sanejament i reparació de la pedra confrontant. En cas de trobar elements de ferro que no puguin ser eliminats, es procedirà a la seva neteja, passivació i protecció per assegurar-ne l'estabilitat. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	570,24	1,000	570,24			1,000	570,24													
01.03.02.06	4 P8RN-6.P4	u	Actuació tipus A6.P.04 de l'àmbit 6 de façana pati interior, en mur de maçoneria de pedra i calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Neteja en sec sobre parament vertical, de pols, restes orgàniques i biodipòsits-detritus amb mitjans manuals no agressius i instruments desincrustants. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	1.140,48	1,000	1.140,48			1,000	1.140,48													
01.03.02.06	5 P8RN-6.P5	u	Actuació tipus A6.P.05 de l'àmbit 6 de façana pati interior, en mur de maçoneria de pedra i calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Consolidació del mur de maçoneria amb material reutilitilitzat i morter (1:4) de calç hidràulica NHL 3,5 i sorra de riu rentada amb acabat rascat. Prèvia neteja de la junta i desgreixat de la superfície, aplicant una barreja d'alcohol etílic i aigua desmineralitzada. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	1.853,28	1,000	1.853,28			1,000	1.853,28													
01.03.02.06	6 P8RN-6.P6	u	Actuació tipus A6.P.06 de l'àmbit 6 de façana pati interior, en mur de maçoneria de pedra i calç, segons indicacions de documentació gràfica, incloent mà d'obra i materials: Rejuntat gruixut amb morter mixt (1:3), amb calç hidràulica NHL 3,5 i calç aèria pigmentada en massa, i sorra de riu rentada de granulometria apropiada per a l'amplada de la junta, seleccionant àrids apropiats per evitar la necessitat d'utilitzar pigments per a la integració cromàtica. Prèvia neteja de la junta de pols. Inclou proves prèvies de mostres de morters i acabats. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	2.280,96	1,000	2.280,96			1,000	2.280,96													
			TOTAL			**9.551,52**				**9.551,52**															
	Obra	**01**	**Pressupost**																						
	Subobra	**03**	**SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS**																						
	Capitol	**02**	**FAÇANES**																						
	Subcapitol	**07**	**VARIS RESTAURACIÓ FAÇANES**																						
01.03.02.07	1 P8RN-EPG	u	Elaboració i entrega de documentació dels treballs de restauració de les façanes incloent ortofotos i registre fotogràfic inicial, durant i final d'actuació.	3.369,59	1,000	3.369,59	1,000	3.369,59																
01.03.02.07	2 P8RN-EPY	u	Elaboració i entrega d'informe tècnic dels treballs de restauració de les façanes realitzat per àmbit d'actuació.	3.240,00	1,000	3.240,00			0,630	2.041,20			0,100	324,00	0,090	291,60	0,180	583,20			1,000	3.240,00		
01.03.02.07	3 P127-.KJO	m2	Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària 70 cm, mènsula a nivell coberta de 70 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km.	9,21	718,500	6.617,39			451,500	4.158,32			70,000	644,70	67,500	621,68	129,500	1.192,70			718,500	6.617,39		
01.03.02.07	4 P121-.KJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària 70 cm, mènsula a nivell coberta de 70 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats.	0,09	107.775,000	9.699,75			67.725,000	6.095,25			10500,000	945,00	10.125,000	911,25	19.425,000	1.748,25			107.775,000	9.699,75		
			TOTAL			**22.926,73**		**3.369,59**		**12.294,77**		**0,00**		**0,00**		**1.913,70**		**1.824,53**		**3.524,15**				22.926,73
	Obra	**01**	**Pressupost**																						
	Subobra	**03**	**SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS**																						
	Capitol	**03**	**COBERTES**																						
01.03.03	1 PA80-.CL4	u	Lluernari de dimensions 108x63b cm amb perfils TPT de Jansen serie Viss 50 o equivalent d'acer galvanitzat, format per dos elements fixes. Amb les següents caracteristiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou elements de fixació a estructura de fusta, col·locat amb pendent del 21,7% - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aillament acústic (EN 717-1): npd -Aillament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4 -Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS	3.640,42	10,000	36.404,20									10,000	36.404,20								

			Vidre fotovoltaic de silici amorf (6+3.2+6) amb grau de transparència del 20%, amb una potència màxima de 34 W/m², amb vidre exterior trempat de 6 mm, capa adhesiva transparent de PVB de 0,76 mm de gruix, vidre intermig Float de 3,2 mm de gruix, cèl·lules de capa fina de silici amorf, capa adhesiva transparent de PVB de 0,76 mm de gruix i vidre interior trempat de 6 mm de gruix, amb caixa de connexions elèctriques monopolar i accessoris, totalment col·locat amb llistó de vidre sobre perfileria d'acer.																	
01.03.03	2 PC1D-.F71	m2	Tot segons especificacions i detall plànols.	270,09	57,888	15.634,97								57,888	15.634,97				
01.03.03	3 P52D-1.E6K	m2	Cribatge, sanejat i protecció de les llates de fusta abans de la seva col·locació.	21,27	67,000	1.425,09		67,000	1.425,09									67,000	
01.03.03	4 P5Z24-.HKH	m2	Subministrament i col·locació de noves llates de fusta en cas de no disposar de material suficient (mateix material i format que existent).	48,33	33,500	1.619,06		33,500	1.619,06						0,00			33,500	
01.03.03	5 P5Z25-.0WA	m2	Subministre i col·locació de solera de rajola ceràmica del mateix material i format que existent.	20,60	67,000	1.380,20		67,000	1.380,20										
01.03.03	6 P7C50-.NUP	m2	Aïllament amb doble placa de suro aglomerat (ICB) per un gruix total de 120 mm, plaques amb cantell recte col·locades a trencajunts, amb doble placa de 60 mm de gruix, conductivitat tèrmica 0,037 W/(m·K), resistència tèrmica 1,62 m2·K/W, densitat 110 kg/m3, col·locat amb fixacions mecàniques.	46,93	420,000	19.710,60		290,000	13.609,70					72,000	3.378,96	58,000	2.721,94	420,000	19.710,60
01.03.03	7 P5Z23-.W7F	m2	Solera Tauler de particules de fusta aglomerades amb resina sintètica, de 19 mm de gruix, per a ambient humit tipus P3 segons UNE-EN 309, reacció al foc D-s2,d0, acabat no revestit, tallat a mida, col·locat amb fixacions mecàniques	15,92	420,000	6.686,40		290,000	4.616,80					72,000	1.146,24	58,000	923,36	420,000	6.686,40
01.03.03	8 P776-.DQT	m2	Làmina impermeable i transpirable al vapor d'aigua de tres capes de polipropilè de 180g/m2 de densitat i 3mm gruix, col·locada amb fixacions mecàniques.	9,60	420,000	4.032,00		290,000	2.784,00					72,000	691,20	58,000	556,80	420,000	4.032,00
01.03.03	9 P5Z30-.JSI	m2	Doble enllatat amb llates de fusta de pi, de 40x40 mm + 40x25 mm de secció, creuat, col·locat cada 40 cm, sobre tauler i amb fixacions mecàniques.	50,61	420,000	21.256,20		290,000	14.676,90					72,000	3.643,92	58,000	2.935,38	420,000	21.256,20
01.03.03	10 P52D-1.E5K	m2	Escatat i neteja de les teules ceràmiques de recuperació per la seva recol·locació.	14,36	420,000	6.031,20		290,000	4.164,40					72,000	1.033,92	58,000	832,88	420,000	6.031,20
01.03.03	11 P52D-1.R4K	m2	Teulada de teula arab procedent de recuperació amb canals noves i cobertores recuperades, col·locada sobre enllatat de fusta. Inclou subministrament de teula ceràmica nova, peces especials de remat perimetral, ventilació puntual i protecció inferior del ràfec davant aus i insectes. Teulada totalment col·locada amb les peces noves i les peces existents recuperades.	43,19	420,000	18.139,80		290,000	12.525,10					72,000	3.109,68	58,000	2.505,02	420,000	18.139,80
01.03.03	12 P52D-1.E4K	m	Desmuntatge i col·locació de canal ceràmica tortugada recuperada, en totes les cobertes, segons documentació gràfica.	20,05	127,290	2.552,16		68,140	1.366,21					32,150	644,61	27,000	541,35	127,290	2.552,16
01.03.03	13 P5Z11-52DQ	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 185 mm i 40 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant	61,73	94,000	5.802,62		62,000	3.827,26					18,000	1.111,14	14,000	864,22	94,000	5.802,62
01.03.03	14 P014-78QE	m	Baixant de Tub de fosa grisa segons UNE-EN 877 de DN 100 mm, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	103,30	40,000	4.132,00		24,000	2.479,20					8,000	826,40	8,000	826,40	40,000	4.132,00
01.03.03	15 P5Z03-527B	m	Minvell fixat al parament, de planxa de zinc de 0,82 mm de gruix, de 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs col·locada amb fixacions mecàniques	22,26	132,000	2.938,32		79,200	1.762,99					26,400	587,66	26,400	587,66	132,000	2.938,32
			TOTAL			**147.744,82**			**66.236,90**						**68.212,90**		**13.295,01**		147.744,82
	Obra	**01**	**Pressupost**																
	Subobra	**03**	**SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS**																
	Capitol	**04**	**FUSTERIES EXTERIORS**																
	Subcapitol	**01**	**FUSTERIA DE FUSTA**																
01.03.04.01	1 PA1G-.F01	u	Restauració de fusteria de fusta tipus F01 a F08 de 162x244 cm formada per dues fulles batents. Inclou el desmuntatge de les fulles i de l'envidrament per la seva substitució, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra. Definició de la intervenció en la fusta: Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, protegint convenientment els vidres, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona. Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat. Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova. Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58	1.448,53	8,000	11.588,24		8,000	11.588,24										
01.03.04.01	2 PA1G-.F09	u	Restauració de fusteria de fusta tipus F09 de 98x255 cm formada per dues fulles batents. Inclou el desmuntatge de les fulles i de l'envidrament per la seva substitució, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra. Definició de la intervenció en la fusta: Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, protegint convenientment els vidres, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona. Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat. Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova. Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies. Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58	982,54	1,000	982,54		1,000	982,54										

| | | |

| | | |

			Restauració de fusteria de fusta tipus P02 de 108x234 cm formada per una fulla batent. Inclou el desmuntatge de la fulla, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra. Definició de la intervenció en la fusta: Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona. Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat. Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova. Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies.																				
01.03.04.01	13 PA1G-.P02	u	Fusteria totalment col-locada, tot segons especificacions de plànols.	1.038,33	1,000	1.038,33								1,000	1.038,33							
			Restauració de fusteria de fusta tipus P04 de 148x310 cm formada per dues fulles batents. Inclou el desmuntatge de les fulles, la restauració i tractament curatiu de la fusta, acabat en taller i muntatge en obra. Definició de la intervenció en la fusta: Raspatllat de la cara exterior de les fusteries, fins a l'eliminació de pintura en mal estat, segellat de petites clivelles, repicat de massilla en mal estat i segellat amb silicona. Substitució d'elements deteriorats com peces d'escopidors amb fixacions semblants a les originàries, restitució superficial de volums i emmassillat de clivelles amb adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat. Restauració i neteja d'un 50% de la ferramenta existent, reposició d'un 50% amb ferramenta nova. Acabat amb lasur color a definir segons cales prèvies. Amb incorporació de suplement a la part inferior.																				
01.03.04.01	14 PA1G-.P04	u	Fusteria totalment col-locada, tot segons especificacions de plànols.	1.679,88	1,000	1.679,88										1,000	1.679,88					
			Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 18 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral acústic, i lluna de reflector de control solar, amb lluna interior trempada, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K																			
01.03.04.01	15 PC1B-.J73	m2	factor solar: 0,58	147,51	49,685	7.329,03		36,923	5.446,51					7,252	1.069,74	5,510	812,78		49,685	7.329,03		
			TOTAL			**35.171,57**			**22.527,96**	**0,00**	**0,00**				**6.848,30**		**5.795,31**			35.171,57		
	Obra	**01**	**Pressupost**																			
	Subobra	**03**	**SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS**																			
	Capítol	**04**	**FUSTERIES EXTERIORS**																			
	Subcapítol	**02**	**FUSTERIA METÀL·LICA**																			
			[illegible] galvanitzat, formada per un element batent de 109x196 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges i maneta d'alumini - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aillament acústic (EN 717-1): npd -Aillament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4																				
01.03.04.02	1 PA80-.F14	u	-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS	3.134,71	1,000	3.134,71		1,000	3.134,71													

| | | |

			galvanitzat, formada per un element batent de 45x177 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges i maneta d'alumini - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aillament acústic (EN 717-1): npd -Aillament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4																				
01.03.04.02	5 PAB0-F18	u	-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS	2.358,59	1,000	2.358,59					1,000	2.358,59											
			galvanitzat, formada per un element batent i dos fixes laterals de dimensions totals 138x279 cm amb forma trapezoidal/ corbada. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, manetes, pany amb clau i porter automàtic - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aillament acústic (EN 717-1): npd -Aillament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4																				
01.03.04.02	6 PAB0-P03	u	-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS	4.285,92	1,000	4.285,92											1,000	4.285,92				
			equivalent d'acer galvanitzat, formada per un element corredís de 195x263 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou pany amb clau i guia iansen. La porta corre per davant de la paret. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aillament acústic (EN 717-1): npd -Aillament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4																				
01.03.04.02	7 PAB0-P05	u	-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS	6.091,22	1,000	6.091,22											1,000	6.091,22				

| | | |

| | | |

				galvanitzat, formada per un element batent i un element fixe amb dimensions totals de 125x206 cm. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aillament acústic (EN 717-1): npd -Aillament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4																			
01.03.04.02	14	PAB0-.P12	u	-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS	3.802,83	1,000	3.802,83		1,000	3.802,83													
				galvanitzat, formada per un element batent amb dos elements fixes laterals i un element fixe superior de dimensions totals de 310x450 cm amb forma trapezoidal corbada i dos elements fixes laterals de 121x411 cm cadascun. Fusteria amb les següents característiques: - Perfileria TPT formada per perfils de qualitat S235JRG2 segons la EN10025:1993 laminats en fred amb muntants i travessers portants amb ranura negativa, amb tractament Sendzimir (zincat en calent) superficial de 50 a 150 micres segons norma UNE 37-508 i acabat lacat - Estanquitat a base de juntes d'EPDM en muntants i travessers, amb llengüeta en els travessers. - Envidrament amb elements de suport d'acer inoxidable allotjats a la ranura negativa i perfil opressor cargolat, amb juntes de EPDM contra el vidre. - Tapetes i escopidor de xapa acabat lacat igual que la fusteria. - Acabat de color conforme ISO 12944-2, lacat amb un mínim de 100 micres amb protecció contra la corrosió C4 - Inclou premarc d'acer galvanitzat, ferratges, pany de cop i clau, i manetes. - Fusteria totalment col·locada sense incloure el vidre, tot segons especificacions de plànols. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K factor solar: 0,58 Classificacions: -Resistència a la pluja batent (EN 12154): RE 1200 -Resistència a la càrrega de vent (EN 13116): 2kN/m2 -Permeabilitat a l'aire (EN 12152): Classe AE -Coeficient de transmissió tèrmica (EN 1077-1): >0,74W/m2K -Resistència a l'impacte (EN 14019): Classe E5/I5 -Aillament acústic (EN 717-1): npd -Aillament acústic (140-3): fins Rw 47 dB -Protecció anti-efracció (ENV 1627): fins RC3 -Resistència mecànica (EN 1192): Classe 4																			
01.03.04.02	15	PAB0-.P13	u	-Resistència antibales (EN 1522): fins FB 4 NS	11.191,25	1,000	11.191,25		1,000	11.191,25													
				Vidre aillant de lluna reflectora de control solar de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent dasse 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini. Valors a complir conjunt fusteria: U:1,3 W/m2K																		
01.03.04.02	16	PC1D-.O71	m2	factor solar: 0,58	91,61	61,097	5.597,10		21,849	2.001,59							35,398	3.242,81	3,850	352,70		61,097	
				TOTAL			**85.583,76**			**29.564,74**	**0,00**	**0,00**						**51.380,40**		**4.638,62**			85.583,76
		Obra	**01**	**Pressupost**																			
		Subobra	**03**	**SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS**																			
		Capitol	**04**	**FUSTERIES EXTERIORS**																			
		Subcapitol	**03**	**REIXES**																			
				Reixa metàl·lica batent tipus R06, de dimensions 160x196 cm, formada per un bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada. Totalment col·locada																		
01.03.04.03	1	PB33-.R06	u	segons especificacions de plànols.	475,20	1,000	475,20						1,000	475,20									
				Reixa metàl·lica fixa tipus R07 i R10, de dimensions 42x176 cm, formada per un bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada. Totalment col·locada																		
01.03.04.03	2	PB33-.R07	u	segons especificacions de plànols.	224,64	2,000	449,28						2,000	449,28									
				Reixa metàl·lica fixa tipus R08 i R11, de dimensions 42x126 cm, formada per un bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada. Totalment col·locada																		
01.03.04.03	3	PB33-.R08	u	segons especificacions de plànols.	206,28	2,000	412,56						2,000	412,56									
				Reixa metàl·lica fixa tipus R09, de dimensions 42x156 cm, formada per un bastiment perimetral de perfils L 30x30 mm, separadors de perfils T 30x30 mm, plafons de malla deploye 40x10 mm amb xapa d'1 mm de gruix, galvanitzada. Totalment col·locada																		
01.03.04.03	4	PB33-.R09	u	segons especificacions de plànols.	212,76	1,000	212,76						1,000	212,76									
				Reixa d'acer inoxidable tipus R12, de dimensions totals 1.603x148 cm, formada per 9 mòduls fixes de 160x148 cm i 1 mòdul amb 2 portes abatibles de 77x148 cm cadascuna, formada per muntants tubulars i malla x-tend o equivalent d'acer inoxidable 1.4401 (AISI																		
01.03.04.03	5	PB35-.JGN	u	316). Totalment col·locada segons especificacions de plànols.	6.262,00	1,000	6.262,00						1,000	6.262,00									
				TOTAL			**7.811,80**							**7.811,80**									
		Obra	**01**	**Pressupost**																			
		Subobra	**04**	**SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR**																			
		Capitol	**01**	**PARAMENTS VERTICALS INTERIORS**																			

01.04.01	1	P7C50-5NUS	m2	Aïllament amb Placa de suro aglomerat (ICB) per a aïllaments, de densitat 110 kg/m3, de 100 mm de gruix de 0,037 W/(m·K) de conductivitat tèrmica i amb cantell recte, col·locat de 2,7 m2·K/W de resistència tèrmica amb fixacions mecàniques	37,22	78,000	2.903,16							48,000	1.786,56	30,000	1.116,60		78,000	2.903,16
01.04.01	2	P83ED-EII	m2	Extradossat directe amb plaques de fibra de guix tipus fermacell de 15 mm de gruix, fixades mecànicament al parament vertical mitjançant mestres de Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils entre 75 a 85 mm d'amplària col·locades cada 400 mm.	47,12	78,000	3.675,36							48,000	2.261,76	30,000	1.413,60		78,000	3.675,36
01.04.01	3	P8Z3-7X6	m2	Estructura de rastrells de fusta de pi de 50x50 mm col·locats cada 56 cm, segons documentació gràfica.	34,74	196,810	6.837,18	89,800	3.119,65					84,250	2.926,85	22,760	790,68		196,810	6.837,18
01.04.01	4	P864-EKW	m2	Aplacat amb tauler tricapa, de 16 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura de rastrells de fusta.	65,57	209,610	13.744,13	102,600	6.727,48					84,250	5.524,27	22,760	1.492,37		209,610	13.744,13
01.04.01	5	P83EA-Y8P	m2	Aplacat amb plaques de fibra de guix tipus fermacell de 15 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques sobre estructura de rastrells de fusta.	31,51	129,010	4.065,11	32,000	1.008,32					74,250	2.339,62	22,760	717,17		129,010	4.065,11
01.04.01	6	P7A3-QH6	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada amb fixacions mecàniques.	3,07	196,810	604,21	89,800	275,69					84,250	258,65	22,760	69,87		196,810	604,21
01.04.01	7	P7C45-12UIR	m2	Aïllament amb Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,034 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,471 m2·K/W, col·locada amb fixacions mecàniques	22,02	196,810	4.333,76	89,800	1.977,40					84,250	1.855,19	22,760	501,18		196,810	4.333,76
				TOTAL			**36.162,91**		**13.108,54**	**0,00**	**0,00**				**16.952,89**		**6.101,47**			36.162,90
		Obra	**01**	**Pressupost**																			
		Subobra	**04**	**SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR**																			
		Capitol	**02**	**FUSTERIES INTERIORS**																			
01.04.02	1	PAQB-I01	u	PORTA INTERIOR I1 PER A UN BUIT D'OBRA DE 82X218CM, DE FULLA BATENT DE FUSTA AMB MARC DE FUSTA , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. MANETA D'ACER INOX. INTEGRADA A PARAMENT VERTICAL AMB FRONTISSES OCULTES.	583,20	1,000	583,20							1,000	583,20					
01.04.02	2	PAQB-I02	u	PORTA INTERIOR I2 DE FUSTA DE PI PER A UN BUIT D'OBRA DE 82X218CM, DE FULLA CORREDISSA PER A L'INTERIOR DE LA PARET EXISTENT. AMB GUIA VISTA.	615,60	1,000	615,60									1,000	615,60			
01.04.02	3	PAQB-I03	u	PORTA INTERIOR I3 PER A UN BUIT D'OBRA DE 82X218CM, DE FULLA BATENT DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. MANETA D'ACER INOX. AMB PANY MESTREJAT.	583,20	5,000	2.916,00									5,000	2.916,00			
01.04.02	4	PAQB-I04	u	PORTA INTERIOR I4 PER UN BUIT D'OBRA DE 75X220 CM, DE FULLA PIVOTANT CEGA, AMB MARC DE PLATINA D'ACER DE 8 MM DE GRUIX. FULLA AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB ACABAT DE DM PER PINTAR EN BLANC, AMB FERRATGES D'ACER I MANETA D'ACER INOX. MODEL EN ¨C¨ DE 16 MM DE DIÀMETRE, AMB PESTELL OCULT INTERIOR.	550,80	2,000	1.101,60							2,000	1.101,60					
01.04.02	5	PAQB-I05	u	PORTA INTERIOR I5 CORREDISSA DE FUSTA, PER UN BUIT D'OBRA DE 80X220 CM.	604,80	1,000	604,80	1,000	604,80											
01.04.02	6	PAQB-I06	u	PORTA INTERIOR I6 CORREDISSA DE FUSTA, PER UN BUIT D'OBRA DE 80X220 CM.	604,80	1,000	604,80	1,000	604,80											
01.04.02	7	PAQB-I07	u	PORTA INTERIOR I7 PER ARMARI DE 275X69CM, DE TRES FULLES BATENTS CEGUES DE DM LLIS	2.592,00	2,000	5.184,00	2,000	5.184,00											
01.04.02	8	PAB0-I08	u	TANCAMENT INTERIOR INCLINAT I8 DE DIMENSIONS 501X129 CM, AMB FUSTERIA DE FUSTA (MARC DE 75MM) AMB 6 PARTS PRACTICABLE SEGONS DEFINICIÓ. FUSTERIA FIXADA A TAULER PENTACAPA (50MM) CONTINU, FIXATS AMB CARGOLS ESBIAIXATS A LA BIGA DE FUSTA EXISTENT. AMB PREMARC A MIDA A LA PART INFERIOR. ENVIDRAMENT VALORAT EN PARTIDA A BANDA. TANCAMENT TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.	4.211,00	1,000	4.211,00									1,000	4.211,00			
01.04.02	9	PAB0-I09	u	TANCAMENT INTERIOR INCLINAT I9 DE DIMENSIONS 499X161 CM, AMB FUSTERIA DE FUSTA (MARC DE 75MM) AMB 6 PARTS PRACTICABLE SEGONS DEFINICIÓ. FUSTERIA FIXADA A TAULER PENTACAPA (50MM) CONTINU, FIXATS AMB CARGOLS ESBIAIXATS A LA BIGA DE FUSTA EXISTENT. AMB PREMARC A MIDA A LA PART INFERIOR. ENVIDRAMENT VALORAT EN PARTIDA A BANDA. TANCAMENT TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.	5.235,00	1,000	5.235,00									1,000	5.235,00			
	10	PC1D-9O1D	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 5+5 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	96,45	14,497	1.398,24									14,497	1.398,24			
				TOTAL			**22.454,24**		**6.393,60**						**1.684,80**		**14.375,84**			22.454,24
		Obra	**01**	**Pressupost**																			
		Subobra	**05**	**SISTEMA D'ACABATS INTERIORS**																			
		Capitol	**01**	**PAVIMENTS**																			
01.05.01	1	P93G-7Q2	m2	Capa de protecció de 4 cm de gruix amb morter mineral elàstic, amb morter de ciment 1:4 per terra radiant.	11,67	325,000	3.792,75	231,000	2.695,77					54,000	630,18	40,000	466,80		325,000	3.792,75
01.05.01	2	P7B1-6Q52	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè/polietilè no teixit lligat tèrmicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir	4,00	285,000	1.140,00	231,000	924,00					54,000	216,00				285,000	1.140,00
01.05.01	3	P522C-JRR	m3	Paviment de formigó de calç amb àrid, de 10 cm de gruix, amb 380 1 kg/m3 de calç hidràulica natural NHL 5, en sacs, granulat de pedra calcària i grandària màxima 20 mm, amb una proporció en volum de 1:4, elaborat amb formigonera, amb acabat remolinat.	412,22	28,500	11.748,27	23,100	9.522,28					5,400	2.225,99				28,500	11.748,27
01.05.01	4	P522C-JR7	m3	Addició de fibres de polipropilè en paviment de formigó de calç, de 12 mm de llargada, amb una proporció de 1,5 kg/m3.	13,04	28,500	371,64	23,100	301,22					5,400	70,42				28,500	371,64
01.05.01	5	P9Z3-P8E	m2	Armadura de lloses de formigó amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer galvanitzat 15x15 cm D:5-5 mm.	8,02	285,000	2.285,70	231,000	1.852,62					54,000	433,08				285,000	2.285,70
01.05.01	6	P9D5-14QDA	m2	Paviment interior, de Rajola de gres porcellànic premsat polit de forma rectangular o quadrada, d'1 a 5 u peces/m2 grup BIa (UNE-EN 14411), preu superior, col·locades amb Adhesiu cimentós tipus C1 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	63,74	18,000	1.147,32	7,000	446,18					5,000	318,70	6,000	382,44		18,000	1.147,32
01.05.01	7	P93G-7PZ	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 3 cm de gruix, amb morter mineral elàstic, amb morter de ciment 1:6	10,79	40,000	431,60									40,000	431,60			
01.05.01	8	P52D-1.ESX	m2	Escatat i neteja de rajola hidràulica de recuperació per la seva recol·locació.	14,36	40,000	574,40									40,000	574,40			
01.05.01	9	P9E0-07H	m2	Col·locació de paviment de rajola hidràulica recuperada 20x20x2,5, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:8 i beurada de color	21,16	40,000	846,40									40,000	846,40			
01.05.01	10	P7C71-D8GN	m2	Aïllament amb làmina de polietilè extruït de 10 mm de gruix de 0,23 m2·K/W de resistència tèrmica amb una millora a l'aïllament acústic a soroll d'impacte de 21 a 24 dB, i una resistència a la compressió <=21 kPa, segellada amb cinta adhesiva autoprotegida amb alumini, col·locada no adherida	6,18	72,000	444,96							32,000	197,76	40,000	247,20		72,000	444,96
01.05.01	11	P9Q3-U8X	m2	Parquet industrial de fusta, de làmines de 15 mm, col·locat a trencajunts, adherit amb cautxú sintètic.	41,49	72,000	2.987,28							32,000	1.327,68	40,000	1.659,60		72,000	2.987,28
01.05.01	12	P9U6-9DW	m	Sòcol per a paviment de parquet format per perfil d'acer inoxidable en C de 10x22x32 mm, de 2,5 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques a la base del paviment.	25,77	74,000	1.906,98							38,000	979,26	36,000	927,72		74,000	1.906,98
01.05.01	13	P9U6-9D5	m	Sòcol per a paviment de formigó format per perfil d'acer inoxidable en L de 100x20 mm, de 2,5 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques a la base del paviment.	29,20	123,000	3.591,60	85,000	2.482,00					38,00	1.109,60				123,000	3.591,60
01.05.01	14	P9U6-9D6	m	Sòcol per a paviment de rajola hidràulica format per perfil d'acer inoxidable en L de 40x20 mm, de 2,5 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques a la base del paviment.	25,14	36,000	905,04									36,000	905,04			

01.05.01	15	P9V4-9E0	m	Esglaó de tauler tricapa conformada, de 16 mm de gruix, de 300 mm d'amplada i 150 mm d'alçada, per a ambient humit segons UNE-EN 636, reacció al foc B-s2, d0, treballat al taller, col·locat amb fixacions mecàniques sobre llosa inclinada de CLT.	62,26	30,000	1.867,80		12,000	747,12					18,000	1.120,68				30,000	1.867,80
01.05.01	16	P9F1-XFB	m2	Formació de paviment de peces ceràmiques de mació massís d'elaboració mecànica de 290x140x50 mm, cares vistes, col·locades amb morter de ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, amb junta reomplerta, segons detalls de plànols.	128,39	59,000	7.575,01								59,000	7.575,01					
01.05.01	17	P8B1-J1F1	m2	Hidrofugat de paviment amb producte hidrofugant i oleofugant de base de dispersió de nanopartícules d'altes prestacions, tipus Tecnadis PRS Perfopore o equivalent, transparent i incolor, aplicat en dues capes.	11,91	384,000	4.573,44		231,000	2.751,21					113,000	1.345,83	40,000	476,40		344,000	4.097,04
01.05.01	18	P43L-E13	u	Incorporació de dos graons a l'escala existent en PB de la casa de dalt, segons documentació gràfica. El preu unitari global de la partida indou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	432,00	1,000	432,00										1,000	432,00			
				TOTAL			**46.622,19**			**21.722,41**	**0,00**		**0,00**			**17.550,18**		**7.349,60**			46.622,19
		Obra	**01**	**Pressupost**																	
		Subobra	**05**	**SISTEMA D'ACABATS INTERIORS**																	
		Capitol	**02**	**REVESTIMENTS I PINTURES**																	
01.05.02	1	P87B-VI6	m2	Raspallat i sanejat manual de restes de pintat i altres materials en parament vertical, per a recuperació de l'acabat existent.	8,15	295,000	2.404,25		86,000	700,90					119,000	969,85	90,000	733,50		295,000	2.404,25
01.05.02	2	P874-4UBX	m2	Repicat manual del morter de calç o de qualsevol altre tipus de paraments, sorrejat amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió fins a la desaparició superficial del morter de calç, rejuntat amb morter de calç de forats, juntes obertes o qualsevol altre tipus de traça existent al parament.	10,89	324,000	3.528,36		271,000	2.951,19					23,000	250,47	30,000	326,70		324,000	3.528,36
01.05.02	3	P883-H8GB	m2	Estucat tricapa en parament, amb 1ª capa de morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:4, de 8 mm de gruix amb acabat raspat, 2ª capa amb morter de calç grassa apagada i sorra fina de dosificació 1:3, de 5 mm de gruix i 3ª capa d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat llisat	107,30	162,000	17.382,60		135,500	14.539,15					11,500	1.233,95	15,000	1.609,50		162,000	17.382,60
01.05.02	4	P883-8GB	m2	Estucat de la última capa en parament d'emblanquinat amb pasta de calç grassa i pols de marbre d'1 mm de gruix amb acabat llisat	35,52	162,000	5.754,24		135,500	4.812,96					11,500	408,48	15,000	532,80		162,000	5.754,24
01.05.02	5	P87F-RNM	m2	Veladura i/o tenyit reintegrador superficial de parament vertical per igualar superfícies, amb pintura mineral al silicat, aplicada a dues capes	21,68	619,000	13.419,92		357,000	7.739,76					142,000	3.078,56	120,000	2.601,60		619,000	13.419,92
01.05.02	6	P824-RPP	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària >3 m amb Rajola de gres porcellànic premsat polit de 10x20 cm, grup BIa (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C2 segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	60,43	135,140	8.166,51		32,000	1.933,76					50,760	3.067,43	52,380	3.165,32		135,140	8.166,51
01.05.02	7	P89I-4V8W	m2	Pintat de parament vertical de guix amb Pintura amb baix contingut de disolvents, plàstica per a interiors, de color, amb una capa d'imprimació específica i dues capes d' acabat	8,73	207,010	1.807,20								78,000	680,94	129,010	1.126,26		207,010	1.807,20
01.05.02	8	P8A4-KV9	m2	Tractament de protecció superficial de fusta, amb Lasur a l'aigua a base de resines amb protector insecticida-fungicida, acabat mat, aplicat en dues capes	7,06	403,860	2.851,25		170,230	1.201,82					134,425	949,04	99,205	700,39		403,860	2.851,25
01.05.02	9	P864-EK7	m	Formació de passamà fresat sobre mur de CLT a base de rebaixat de 5 cm respecte la cara exterior del mur.	27,76	9,400	260,94		3,700	102,71					5,700	158,23				9,400	260,94
				TOTAL			**55.575,27**			**33.982,26**						**10.796,95**		**10.796,07**			55.575,27
		Obra	**01**	**Pressupost**																	
		Subobra	**06**	**SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS**				37.875,62		72.255,23			27.716,73			66.026,86		53.648,18			257.522,63
		Capitol	**01**	**TRANSPORT**																	
01.06.01	1	PLV0-EEF	u	Plataforma elevadora accessible muntada en caixa tancada i que serveix a tres nivells, el de la nau a cota 11,05, la planta baixa de la casa central a cota 12,85 i la planta superior de la casa central a cota 15,75. Elevador Tipus Valida, model Nexus, o equivalent, de les següents característiques, totalment instal·lat, connectat i en funcionament, incloent transport i muntatge: - Dimensions: 900x1.400 mm: per a cadira de rodes (càrrega d'elevació de 250 kg/m2). - 3 parades amb portes tipus gran mirilla panoràmiques de 800x2.000 mm. - Tracció: suspensió 1:1 i 2:1 (en funció recorregut) mitjançant cilindre hidràulic de simple efecte. - Central hidràulica amb bomba de claveguera ultra silenciosa. - Velocitat: 0,15 m/seg., amb regulació VVF en pujada. - Vàlvula hidràulica de 2 velocitats en baixada. - Alimentació: monofàsica 220 V. Fins a 2,2 Kw 16 A. - Maniobra mitjançant autòmats programables i configurables. - Pesa-càrregues mecànic. - Sistema d'enclavament d'elevador, pilotat per inspecció en fossat. - Guies específiques per a elevació i vàlvula paracaigudes certificada segons norma EN-81.20. - Fossat 120 mm.	18.987,52	1,000	18.987,52								1,000	18.987,52					
				TOTAL			**18.987,52**									**18.987,52**					
		Obra	**01**	**Pressupost**																	
		Subobra	**06**	**SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS**																	
		Capitol	**03**	**INSTAL·LACIÓ DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA**																	
		Subcapitol	**00**	**NOTA FONTANERIA**																	

				Instal·lació de distribució d'aigua freda i calenta comptabilitzada des de l'escomesa respectiva fins a les connexions a les unitats terminals. Inclouen els circuits de producció i distribució, sistemes interns, elements de protecció, sistemes de control, i tot el que calgui per al correcte subministrament, col·locació, muntatge, instal·lació i funcionament d'aquesta. Cal tenir en compte l'obligatorietat de: - Tots els elements principals com secundaris, suportacions, etc.. disposaran de certificat CE, certificat d'homologació (de tots els equips, elements, accessoris, etc.), amb la totalitat dels certificats corresponents. - Manual d'instruccions i garanties de tots els elements. - Realització i entrega de protocols de proves de la instal·lació segons normativa aplicable. - Es presentarà documentació gràfica com a plànols de taller, previ a l'inici de l'execució de les obres, com aprovació definitiva al muntatge en obra. - Es presentaran mostres dels elements i dels colors en obra, per a ser valorat per la Direcció Facultativa. - Incloure els certificats d'instal·lació per part dels instal·ladors per a aquesta obra en concret. - Les partides inclourà el cost per executar la part proporcional d'ajudes de paleteria: obertura, tapat i segellat de forats a envans, fals sostre, jàsseres de formigó o metàl·liques, per encastar o passar elements o pas d'instal·lacions. Ídem per les rases d'obra civil per a la zona d'urbanització, terraplenat de noves terres i recobriment de formigó. Alhora es tindrà en compte la restitució de qualsevol element defectuós i malmès, com també el repàs de final d'obra amb la reparació de tots aquells desperfectes que es puguin ocasionar durant el transcurs de l'obra. - En les partides es repercutirà la realització del asbuilt de la instal·lació (DOC, CAD, PDF i RVT), reflectint en plànols, memòries i esquemes l'estat final d'aquesta. Es lliurarà còpia en paper i Pdf d'aquests documents (a la Propietat i a la Direcció Facultativa) així com en format digital, a més de plastificar els esquemes i col·locar-los a l'interior de les sales tècniques. - En les partides es repercutirà la posada en funcionament de la mateixa, certificada i aprovada per el fabricant corresponent, així com formació de dossier reduït amb																		
01.06.03.00	1	ZNOTAFONT	UD	manuals d'utilització, garanties, manteniment bàsic de la instal·lació.	0,00	0,000	0,00																
				TOTAL			**0,00**																
		Obra	**01**	**Pressupost**																			
		Subobra	**06**	**SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS**																			
		Capítol	**03**	**INSTAL·LACIÓ DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA**																			
		Subcapítol	**01**	**DISTRIBUCIÓ**																			
01.06.03.01	1	PFB3-13ZEW	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 25, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat mitjà	3,30	28,800	95,04	28,800	95,04														
01.06.03.01	2	PFB3-13ZEX	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 32, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat mitjà	3,66	99,600	364,54	52,800	193,25	25,200	92,23			8,400	30,74	13,200	48,31			99,600	364,54
01.06.03.01	3	PFB3-13ZEJ	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 40, pressió nominal PN 10 (SDR 17), subministrat en barres de 6 m, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat mitjà	8,64	9,600	82,94	9,600	82,94												
01.06.03.01	4	PF90-HPG3	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb Tub de polietilè multicapa de 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar	24,29	132,000	3.206,28							24,000	582,96	108,000	2.623,32			132,000	3.206,28
01.06.03.01	5	PF90-HPG4	m	Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb Tub de polietilè multicapa de 25x2,5 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar	26,92	24,000	646,08									24,000	646,08				
01.06.03.01	6	PFQ0-3LJQ	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	7,32	84,000	614,88							24,000	175,68	60,000	439,20			84,000	614,88
01.06.03.01	7	PFQ0-3LN4	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 9 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 5000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	7,51	12,000	90,12									12,000	90,12				
01.06.03.01	8	PFQ0-3LL5	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 18 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	11,86	48,000	569,28									48,000	569,28				
01.06.03.01	9	PFQ0-3LOO	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	11,95	38,400	458,88	26,400	315,48							12,000	143,40			38,400	458,88
01.06.03.01	10	PFQ0-3LOP	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 25 mm de gruix, classe de reacció al foc BL-s2, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000 1, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	13,79	52,800	728,11	52,800	728,11												
01.06.03.01	11	PF53-3CBN	m	Tub de coure R220 (recuit) de 18 mm de diàmetre nominal, de 0.8 de gruix, segons normaUNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	13,74	21,000	288,54	21,000	288,54												
				Escomesa des de la xarxa de distribució d'aigua per a l'edifici. Format per: - Clau de pas de la companyia al carrer (inclòs l'arqueta prefabricada segons indicacions de la companyia subministradora). - Pericó d'abonat segons detalls de companyia. - Filtre i vàlvules. - Clau de pas de l'edifici. El comptador haurà de quedar instal·lat segons normes de la companyia subministradora i de manera que permeti un fàcil lectura, reparació o substitució. Inclou les proves de l'instal·lació d'aigüa, pintat de tubs vistos i la instal·lació de rètols indicatius. Tot segons esquemes de fontaneria i normativa vigent.																		
01.06.03.01	12	EY00FO03	ud	Inclou certificat d'instal·lació i les proves i certificats necessaris segons CTE.	1.430,68	1,000	1.430,68	1,000	1.430,68												
01.06.03.01	13	EY00FO08	ud	Inclou tots els tràmits i gestions corresponents amb la companyia fins a obtindre el subministrament d'aigua definitiu.	216,00	1,000	216,00	1,000	216,00												
				TOTAL			**8.791,37**		**3.350,04**		**92,23**	**0,00**		**0,00**		**0,00**		**789,38**		**4.559,71**			8.791,37

	Obra	**01**	**Pressupost**																				
	Subobra	**06**	**SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS**																				
	Capitol	**03**	**INSTAL·LACIÓ DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA**																				
	Subcapitol	**02**	**VALVULERIA**																				
01.06.03.02	1 PN38-HE1A	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	14,79	7,000	103,53			3,000	44,37				2,000	29,58	2,000	29,58		7,000	103,53		
01.06.03.02	2 PN38-H3NT	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	12,16	5,000	60,80			1,000	12,16						4,000	48,64		5,000	60,80		
01.06.03.02	3 PN38-HJ41	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	14,70	5,000	73,50	2,000	29,40	1,000	14,70				1,000	14,70	1,000	14,70		5,000	73,50		
01.06.03.02	4 PN38-EC62	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1¨1/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	31,78	1,000	31,78	1,000	31,78														
01.06.03.02	5 PN38-ESC1	u	Vàlvula de bola manual d'escaire amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2¨ - 3/8¨, de 16 bar de PN i preu mig, muntada superficialment	18,65	19,000	354,35			4,000	74,60				4,000	74,60	11,000	205,15		19,000	354,35		
			TOTAL			**623,96**		**61,18**		**145,83**	**0,00**		**0,00**		**118,88**		**298,07**			623,96		
	Obra	**01**	**Pressupost**																				
	Subobra	**06**	**SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS**																				
	Capitol	**03**	**INSTAL·LACIÓ DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA**																				
	Subcapitol	**03**	**APARELLS SANITARIS I AIXETES**																				
01.06.03.03	1 PJ117-3BMM	u	Lavabo mural de Roca model Ona A327682000 o equivalent, de 450x360x150 mm, de color blanc, col·locat amb suports murals.	151,15	6,000	906,90			2,000	302,30				1,000	151,15	3,000	453,45		6,000	906,90		
01.06.03.03	2 PJ1Z0-A7OH	u	Estructura de suport per a lavabo mural, per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i una amplària de 0,45 a 0,6 m, col·locada amb fixacions mecàniques	145,24	6,000	871,44			2,000	290,48				1,000	145,24	3,000	435,72		6,000	871,44		
01.06.03.03	3 PJ219-.SFD	u	Aixeta electrònica per a lavabo de Roca model Ona-E A5A569EC00 o equivalent, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, amb dues entrades de maniguets.	327,77	6,000	1.966,62			2,000	655,54				1,000	327,77	3,000	983,31		6,000	1.966,62		
01.06.03.03	4 PJ3D-.FKU	u	Sifó de botella per a lavabo, de Roca model A506403810 o equivalent, de llautó cromat d'1¨1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació.	124,74	6,000	748,44			2,000	249,48				1,000	124,74	3,000	374,22		6,000	748,44		
01.06.03.03	5 PJ11C-.CWQ	u	Inodor adaptat de Roca model Acces A46236000 o equivalent, suspès amb sortida horitzontal Rimless i tapa amortiguada, de 370x77x450 mm, mecanismes de descàrrega dual de 4,5-3 l i d'alimentació incorporats, de color blanc, col·locat amb fixacions ocultes murals i connectat a la xarxa d'evacuació.	448,76	2,000	897,52			1,000	448,76						1,000	448,76		2,000	897,52		
01.06.03.03	6 PJ11C-.CWR	u	Inodor de Roca model Meridian A462A1000 o equivalent, suspès amb sortida horitzontal Rimless i tapa amortiguada, de 360x560x400 mm, mecanismes de descàrrega dual de 4,5-3 l i d'alimentació incorporats, de color blanc, col·locat amb fixacions ocultes murals i connectat a la xarxa d'evacuació.	487,86	5,000	2.439,30			1,000	487,86				2,000	975,72	2,000	975,72		5,000	2.439,30		
01.06.03.03	7 PJ11G-A3W	u	Cisterna encastada per a inodor, de Roca model Duplo WC One A890070020 o equivalent, amb estructura de suport per anar en envà lleuger o de plaques, amb una alçària aproximada d'1,2 m i amplària de 0,45 a 0,55 m, per a doble descàrrega una descàrrega de 3/6 l, accionament manual amb acabat en acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques.	468,74	7,000	3.281,18			2,000	937,48				2,000	937,48	3,000	1.406,22		7,000				
01.06.03.03	8 PJ118-.FQR	u	Plat de dutxa de Roca model Terran Stonex APA0132032001100 o equivalent, de 800x800x26 mm, antilliscant amb textura grava, extraplà, de color blanc, amb desguàs i reixa del mateix color, col·locat encastat al paviment.	331,10	2,000	662,20										2,000	662,20					
01.06.03.03	9 PJ218-.UCE	u	Columna per a dutxa monocomandament termostàtica de Roca model T-Round A5A9A2EC00 o equivalent, mural, de llautó cromat, amb dues entrades de 1/2¨ i sortida de 1/2¨, amb alçada regulable i braç de dutxa orientable, amb ruixador de 250 mm de diàmetre i dutxa de mà de 100 mm de diàmetre.	678,23	2,000	1.356,46										2,000	1.356,46					
01.06.03.03	10 PJ186-.CNG	u	Abocador de Roca model Garda o equivalent de 420x500x445 mm, de porcellana amb alimentació integrada, de color blanc, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació.	204,30	1,000	204,30			1,000	204,30												
01.06.03.03	11 PJ187-3CPG	u	Reixa feta amb acer inoxidable i protecció de goma, muntat a abocador de porcellana vitrificada, preu superior	74,58	1,000	74,58			1,000	74,58												
01.06.03.03	12 PJ21B-.D9Q	u	Aixeta mural per abocador de Roca model A5A858EC00 o equivalent, muntada superficialment, de llautó cromat, amb aixeta i sortida exterior roscada de 3/4¨, incorporades, amb entrada de 1/2¨	90,01	1,000	90,01			1,000	90,01												
01.06.03.03	13 PJ181-.DX1	u	Pica de Roca model Redondo A870810453 o equivalent de 450x450x175 mm, de planxa d'acer inoxidable amb una pica circular, col·locada encastada a taulell.	158,71	1,000	158,71										1,000	158,71					
01.06.03.03	14 PJ3F-.FQJ	u	Sifó de botella per a aigüera d'una pica, de Roca model A506405407 o equivalent, de PVC, de 50 mm, connectat a un ramal de PVC.	15,80	1,000	15,80										1,000	15,80					
01.06.03.03	15 PJ181-.DYL	u	Pica de Roca model A872801C01 o equivalent de 800x500x180 mm, de planxa d'acer inoxidable amb dues piques rectangulars, col·locada encastada a taulell.	260,13	1,000	260,13								1,000	260,13							
01.06.03.03	16 PJ3F-.FQ1	u	Sifó de botella per a aigüera de dues piques, de Roca model A506405507 o equivalent, de PVC, de 50 mm, connectat a un ramal de PVC.	33,47	1,000	33,47								1,000	33,47							
01.06.03.03	17 PJ210-YOK	u	Aixeta monocomandament per a aigüera de Roca model A5A831FC00 o equivalent, muntada superficialment, de llautó cromat, amb broc recte giratori, amb dues entrades maniguets.	250,01	2,000	500,02								1,000	250,01	1,000	250,01		2,000			
			TOTAL			**14.467,08**				**3.740,79**	**0,00**		**0,00**		**3.205,71**		**7.520,58**			14.467,08		
	Obra	**01**	**Pressupost**																				
	Subobra	**06**	**SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS**																				
	Capitol	**04**	**EVACUACIO D'AIGÜES**																				
	Subcapitol	**00**	**NOTA**																				

				S'hauran de complir amb tots els requisits que inclou el c.t.e., respecte a la documentació, identificació i idoneïtat dels materials, el procés d'execució, i les comprovacions finals i les toleràncies admissibles, específiques d'aquest capítol. -Es preveu la separació de xarxes pluvials i fecals. Tota la xarxa anirà degudament senyalitzada amb colors diferents per cada tipus. -Els col·lectors es col·locaran amb un pendent mínim del 2% -Tota la xarxa de sanejament es fixarà amb espàrrecs de rosca i abraçadores amb goma antivibració. Queden incloses al cost del capítol, si no s'esmenta el contrari en partides específiques, els següents conceptes amb caràcter enunciatiu i no limitatiu: -La protecció dels tubs en el garatge en cas de ser necessaria -La col·locació de dilatadors en els tubs quan sigui necessari -Peces especials als baixants per a juntes de dilatació -La ventil·lació dels baixants fins a coberta amb tub del mateix diàmetre. -L'Aïllament amb compost polimer tipus PKB2 d'acústica integral dels baixants i clavegueróns que transcorrin pels sostres dels habitatges i locals de planta baixa fora dels nuclis humits o diferents usos. -Registres en tots els inicis i canvis de direcció de la xarxa de clavegueróns vistos del sostre del garatge o local comercial, fets amb peces especials, no amb empelts. -Les proves de control d'execució i de servei previstes en el CTE -La formació de passos en els forjats i murs per a tota la xarxa de sanejament i el segellat amb material elàstic entre el forat i el tub. Cal tenir en compte l'obligatorietat de: - Tots els elements principals com secundaris, suportacions, etc.. disposaran de certificat CE, certificat d'homologació (de tots els equips, elements, accessoris, etc.), amb la totalitat dels certificats corresponents. - Manual d'instruccions i garanties de tots els elements. - Realització i entrega de protocols de proves de la instal·lació segons normativa aplicable.																				
01.06.04.00	1 ZNOTA01	ud	- Es presentarà documentació gràfica com a plànols de taller, previ a l'inici de l'execució	0,00	0,000	0,00																	
			TOTAL			**0,00**							**0,00**										
	Obra	**01**	**Pressupost**																				
	Subobra	**06**	**SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS**																				
	Capítol	**04**	**EVACUACIO D'AIGÜES**																				
	Subcapitol	**01**	**PETITA EVACUACIÓ**																				
01.06.04.01	1 PD1A-F125	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	31,91	23,100	737,12			4,400	140,40				4,400	140,40	14,300	456,31		23,100	737,12		
01.06.04.01	2 PD1A-F124	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	24,73	3,300	81,61										3,300	81,61					
01.06.04.01	3 PD1A-F122	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	21,97	8,800	193,34			2,200	48,33				2,200	48,33	4,400	96,67		8,800	193,34		
01.06.04.01	4 PD1A-F121	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	20,73	13,750	285,04			3,850	79,81				2,200	45,61	7,700	159,62		13,750	285,04		
			TOTAL			**1.297,11**				**268,55**	**0,00**		**0,00**		**234,34**		**794,22**					1.297,11
	Obra	**01**	**Pressupost**																				
	Subobra	**06**	**SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS**																				
	Capítol	**04**	**EVACUACIO D'AIGÜES**																				
	Subcapitol	**02**	**DISTRIBUCIÓ**																				
01.06.04.02	1 PD16-HAWY	m	Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 100 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	41,94	32,760	1.373,95			15,750	660,56				7,350	308,26	9,660	405,14		32,760	1.373,95		
01.06.04.02	2 PD18-8D5Q	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	28,75	31,500	905,63			18,900	543,38				6,300	181,13	6,300	181,13		31,500	905,63		
01.06.04.02	3 PD781-EUUZ	m	Clavegueró amb Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible	29,58	51,450	1.521,89	51,450	1.521,89														
01.06.04.02	4 PD781-QDMG	m	Clavegueró amb Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible	48,74	99,750	4.861,82	99,750	4.861,82														
01.06.04.02	5 PD781-QDMH	m	Clavegueró amb Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 200, classe de rigidesa anular SN 2 (rigidesa anular >= 2kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub, amb picó vibrant de combustible	58,53	7,000	409,71	7,000	409,71														
			TOTAL			**9.073,00**		**6.793,42**		**1.203,93**	**0,00**		**0,00**		**489,38**		**586,27**			9.073,00		
	Obra	**01**	**Pressupost**																				
	Subobra	**06**	**SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS**																				
	Capítol	**04**	**EVACUACIO D'AIGÜES**																				
	Subcapitol	**03**	**VARIS**																				
01.06.04.03	1 PD59-H8KK	m	Canal de formigó prefabricat de mides exteriors 30x30 cm amb tapa canal de formigó tipus reixeta, col·locada sobre llit de Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm de 10 cm de gruix, totalment acabada	198,52	11,000	2.183,72								11,000	2.183,72							
01.06.04.03	2 PDSH-61UF	m	Drenatge perimetral de fonament corregut, amb excavació de rasa 1 m d'amplària i fins a 1 m de fondària, amb miniexcavadora de combustible, capa de neteja i anivellament de formigó de 10 cm de gruix, per a recolzament de tub de PVC per a drenatges ranurat de diàmetre 125 mm, capa filtrant amb geotèxtil, reblert de la rasa amb graves per a drenatge, i càrrega de terres	112,14	23,000	2.579,22								23,000	2.579,22							

01.06.04.03	3	PD7FSIFO	ud	Sifó en arqueta amb tub de PVC-U de paret massissa i geometria suau sense angles massa tancats, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 200 mm, amb 2 taps de registrables en els colzes superiors.	41,84	2,000	83,68	2,000	83,68																						
01.06.04.03	4	PD7FVENT	ud	Subministrament i muntatge de ventilació de la xarxa de sanejament pública des de després de la connexió del sifó general de l'edifici fins a la coberta, segons normativa municipal, amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de Ø 90mm. fixat mecànicament al sostre o paraements verticals.	453,71	1,000	453,71	1,000	453,71																						
01.06.04.03	5	ED11SA01	u	Accesoris pou existent. Inclou: - Sistema de boies. - Bomba simple per reg. - Connexions de nous col·lectors de pluvials. - Connexió de sobreeixidor. Inclou tots els accesoris necessaris per al correcte funcionament de l'equip. Inclos posta en marxa.	782,89	1,000	782,89							1,000	782,89														
01.06.04.03	6	PG19-E009	u	Despeses per drets de connexió de servei a, drets d'accès i drets d'escomesa. Inclou obra civil i tot lo necessari segons indicació de Companyia. NOTA: AQUESTA PARTIDA CALDRÀ JUSTIFICAR-LA. Treballs d'obra civil de connexió a la xarxa publica d'evacuació des de façana de l'edifici fins a la daveguera. Inclouent taxes del Servei Municipal de Clavegueram. S'inclou travessar el mur, l'enderroc de paviments, excavació de la rasa, col·locació de tub diàmetre 200mm, entroncament a clavegueram públic s/ especificacions AJS, reblert de la rasa, reposició de paviments i transport a abocador de restes d'obra. Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF. ** Segons serveis de viabilitat de l'Ajuntament del Masnou	1.200,00	1,000	1.200,00	1,000	1.200,00																						
01.06.04.03	7	EY00SATR	ud	Inclou tots els tràmits i gestions corresponents amb la companyia fins a obtindre la connexió definitiva a la xarxa pública.	216,00	1,000	216,00	1,000	216,00																						
				TOTAL			**7.499,22**		**1.953,39**						**5.545,83**														7.499,22
		Obra	**01**	**Pressupost**																											
		Subobra	**06**	**SISTEMA DE CONDICIONAMENT - INSTAL·LACIONS - SERVEIS**																											
		Capitol	**05**	**INTAL·LACIONS TÈRMIQUES. CLIMATITZACIÓ - VENTILACIÓ**																											
		Subcapitol	**01**	**TERRA RADIANT**																											
01.06.05.01	1	PE93-ARM1	u	Subministrament i muntatge d'rmari REHAU UP-I S de 80 mm de profunditat mínima amb Col·lector REHAU polimèric monobloc P HKV-D. Instal·lació encastada i regulable en alçada i en profunditat. Material acer galvanitzat amb part frontal lacada a color blanc. Compost de: plantilla per a instal·lació, fixació per a col·lector regulable en alçada ia l'amplada, perfil de acabat per al paviment i marc amb porta enrasada i tancament. Mides: Ample 500 x Alt 750-850 x Profunditat 80-130 mm. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.	134,44	4,000	537,76									2,000	268,88	2,000	268,88			4,000	537,76
01.06.05.01	2	PE93-ARM2	u	Subministrament i muntatge d'rmari REHAU UP-I 8,5 de 80 mm de profunditat mínima amb Col·lector REHAU polimèric monobloc P HKV-D. Instal·lació encastada i regulable en alçada i en profunditat. Material acer galvanitzat amb part frontal lacada a color blanc. Compost de: plantilla per a instal·lació, fixació per a col·lector regulable en alçada ia l'amplada, perfil de acabat per al paviment i marc amb porta enrasada i tancament. Mides: Ample 850 x Alt 750-850 x Profunditat 80-130 mm Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.	169,78	2,000	339,56			2,000	339,56												
01.06.05.01	3	PE90-COL1	u	Subministrament i muntatge de col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 4 circuits. Material tecnopolímer amb 1" de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a +90 °C. Pressió màxima de feina: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió push-fit per canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/ha cada circuit. El col·lector de tornada incorpora claus de tancament a cada circuit preparades per a l'accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals de 1" femella es poden fer des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d'esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé a paret. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.	333,69	4,000	1.334,76									2,000	667,38	2,000	667,38			4,000	1.334,76
01.06.05.01	4	PE90-COL2	u	Subministrament i muntatge de col·lector polimèric REHAU RAUTHERM SPEED HKV-D P compacte per a 9 circuits. Material tecnopolímer amb 1" de diàmetre interior. Camp de temperatura: 4 a +90 °C. Pressió màxima de feina: 6 bar. Apte per a calefacció i refrescament per superfícies radiants. Les derivacions dels circuits són del tipus de connexió push-fit per canonada REHAU PE-Xa RAUTHERM Speed 16 x 1,5 mm. El col·lector d'impulsió incorpora cabalímetres amb regulació de 0 a 210 l/ha cada circuit. El col·lector de tornada incorpora claus de tancament a cada circuit preparades per a l'accionament amb actuador elèctric. Les connexions principals de 1" femella es poden fer des de baix o bé horitzontalment, incorporen clau d'esfera amb termòmetre i vénen a la banda esquerra amb la possibilitat de canvi a la dreta. El col·lector incorpora també purgadors, claus d'ompliment i buidatge i accessoris per instal·lar en armari o bé a paret. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.	510,26	2,000	1.020,52			2,000	1.020,52												

			Subministrament i muntatge de panell aïllant REHAU amb nopes ¨EASY NOP GREY 65¨ d'EPS-Poliestirè expandit. Material de revestiment PS rígid, apte per a morter normal i autoanivellant amb tipologia constructiva A segons UNE EN 1264. Gruix base de 43 mm i alçada total 65 mm amb 1,26 (m²K)/W de resistència tèrmica efectiva segons UNE 1264-3. Declaració de prestacions conforme a EN 13163 i marcatge CE. Euroclasse E de reacció al foc conforme EN 13501. Distàncies de col·locació múltiples de 5 cm. Dimensió del panell col·locat 1400 x 800 mm. Apte per a tubs Rehau Rautherm 16x1,5-16x2,0-17x2,0 i Rautherm ML 16x2,0.																	
			Totalment muntat i en funcionament.																	
01.06.05.01	5	PE90-PAN1	u	Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.	18,40	367,000	6.752,80		220,000	4.048,00				82,000	1.508,80	65,000	1.196,00		367,000	6.752,80
				Subministrament i muntatge de foli de protecció REHAU. Material: làmina PE polietilè gruix 0,2 mm per a la protecció d'absorció de humitat de l'aïllament tèrmic segons norma DIN 18560 i UNE EN 1264. Subministrament: rotllos 100m de longitud i ample 600 mm a doble capa.															
				Totalment muntat i en funcionament.																
01.06.05.01	6	PE93-FILM	m	Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.	2,93	370,000	1.084,10		220,000	644,60				80,000	234,40	70,000	205,10		370,000	1.084,10
				Subministrament i muntatge de tub REHAU per a calefacció/refrescament Rautherm Speed 16x1,5 mm, SDR 11, Classe d'aplicació 4/8 bar. Material PE-Xa amb capa EVAL-barrera antioxigen segons UNE EN 1264. Homologació DIN CERTCO i marcat AENOR segons UNE EN ISO 15875. Subministrament en rotlles de 500 metres. Color: taronja.															
				Totalment muntat i en funcionament.																
01.06.05.01	7	PE93-TU16	m	Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.	7,51	2.704,800	20.313,05		1.680,000	12.616,80				541,800	4.068,92	483,000	3.627,33		2.704,800	20.313,05
				Subministrament i muntatge de aïllament perimetral REHAU autoadhesiu d'escuma de PE-Polietilè. Funció d'absorció de les dilatacions del paviment i d'aïllament termoacústic. Incorpora un faldó integrat de Polietilè per evitar infiltracions del morter autoanivellant. Alçada 150 mm i gruix de 10 mm. Color gris															
				Totalment muntat i en funcionament.																
01.06.05.01	8	PE93-BAPE	m	Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.	1,72	232,050	399,13		89,250	153,51				73,500	126,42	69,300	119,20		232,050	399,13
				Subministrament d'additiu REHAU per aconseguir un morter de ciment CT-C25-F4 segons UNE EN 13813 i DIN 18560 amb 45 mm de morter per sobre del tub. Millora la conductivitat tèrmica i augmenta la resistència a la flexotracció. Subministrament en envàs de plàstic de 10 kg.															
				Totalment muntat i en funcionament.																
01.06.05.01	9	PE93-ADIT	kg	Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.	5,08	85,000	431,80		50,000	254,00				20,000	101,60	15,000	76,20		85,000	431,80
				Subministrament i muntatge de pont REHAU per a panell de nopes, per a la fixació addicional dels tubs Rehau PE-Xa Rautherm S als panells aïllants amb nopes, en traçats en diagonal, corbes i a 45º respecte a la direcció principal de traçat. Material: PE. Color negre.															
				Totalment muntat i en funcionament.																
01.06.05.01	10	PE93-GRAP	u	Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.	0,22	100,000	22,00		60,000	13,20				22,000	4,84	18,000	3,96		100,000	22,00
				Subministrament i muntatge de perfil REHAU per a juntes de dilatació en paviments radiants de morter segons UNE EN 1264. Escuma de PE- LD Polietilè de baixa densitat de cel·les tancades. Amb cinta autoadhesiva a la cara inferior de la base. Color: gris.															
				Totalment muntat i en funcionament.																
01.06.05.01	11	PE93-JUPE	m	Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.	8,47	67,000	567,49		53,000	448,91				6,000	50,82	8,000	67,76		67,000	567,49
				Subministrament i muntatge de corba guia REHAU de 90° per als tubs PE-Xa RAUTHERM S 16/17. temperatures de -5 °C fins a +60 °C.																
				Totalment muntat i en funcionament.																
01.06.05.01	12	PE93-GUIA	u	Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.	1,35	64,000	86,40		32,000	43,20				16,000	21,60	16,000	21,60		64,000	86,40
				TOTAL			**32.889,37**			**19.582,30**	**0,00**	**0,00**			**7.053,66**		**6.253,42**			32.889,37
		Obra	**01**	**Pressupost**																
		Subobra	**06**	**SISTEMA DE CONDICIONAMENT - INSTAL·LACIONS - SERVEIS**																
		Capitol	**05**	**INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES. CLIMATITZACIÓ - VENTILACIÓ**																
		Subcapitol	**02**	**VENTILACIÓ**																
		Elemental	**01**	**EQUIPS**																

			Unitat de recuperacio d'aire marca AIRLAN serie HRA, construit amb panells sandvitx de 25 mm d'espessor i estructura de perfileria d'alumini amb unions de niló d'alta resistència, fabricats en xapa d'acer galvanitzat prepintat exterior i acer galvanitzat interior, amb aïllament de llana mineral de 40 Kg/m3 de densitat. Recuperador a contraflux d'alta eficiència amb rendiments secs superiors al 73%, amb comporta de bypass per fer free cooling. Inclou: - Grups motoventiladors PLUG FAN, motors EC tipus BRUSHLESS, amb un disseny optimitzat i sobredimensionat per minimitzar limpacte acústic. Disponible en configuració vertical i horitzontal. Registre lateral per a tots els components. Inclou una o dues etapes de filtració a impulsió i una en extracció a triar entre les següents combinacions: IDA-2: F6+F8 / F6 Composat per: - Compta amb una estructura formada per perfileria d'alumini estruit i angulars de niló. Panell sandvitx de 25 mm de gruix. fabricats en xapa d'acer galvanitzat prepintat exterior i acer galvanitzat interior, amb aïllament de 25 mm de llana mineral de 40Kg/m3 de densitat. - Recuperador a contraflux d'alta eficiència. certificat per Eurovent. fabricat amb estructura i aletes dalumini. Optimitzat per minimitzar pèrdues de càrrega i màximitzar rendiment. - Freecooling/ Free heating parcial amb comporta monotoritzada de by-pass integrada de sèrie. - Plugfan de pales cap enrere amb rodet de plàstic i motor EC d'alt rendiment. - Incorpora quadre de control i força instal·lador i cablejat adossat al recuperador amb															
01.06.05.02.01	1 PEJ0-RE01	u	classe IP65. La regulació es realitza mitjançant controlador electrònic amb pantalla tàctil	6.328,56	1,000	6.328,56		1,000	6.328,56										
			Unitat de recuperacio d'aire marca AIRLAN serie HRA, construit amb panells sandvitx de 25 mm d'espessor i estructura de perfileria d'alumini amb unions de niló d'alta resistència, fabricats en xapa d'acer galvanitzat prepintat exterior i acer galvanitzat interior, amb aïllament de llana mineral de 40 Kg/m3 de densitat. Recuperador a contraflux d'alta eficiència amb rendiments secs superiors al 73%, amb comporta de bypass per fer free cooling. Inclou: - Grups motoventiladors PLUG FAN, motors EC tipus BRUSHLESS, amb un disseny optimitzat i sobredimensionat per minimitzar limpacte acústic. Disponible en configuració vertical i horitzontal. Registre lateral per a tots els components. Inclou una o dues etapes de filtració a impulsió i una en extracció a triar entre les següents combinacions: IDA-2: F6+F8 / F6 Composat per: - Compta amb una estructura formada per perfileria d'alumini estruit i angulars de niló. Panell sandvitx de 25 mm de gruix. fabricats en xapa d'acer galvanitzat prepintat exterior i acer galvanitzat interior, amb aïllament de 25 mm de llana mineral de 40Kg/m3 de densitat. - Recuperador a contraflux d'alta eficiència. certificat per Eurovent. fabricat amb estructura i aletes dalumini. Optimitzat per minimitzar pèrdues de càrrega i màximitzar rendiment. - Freecooling/ Free heating parcial amb comporta monotoritzada de by-pass integrada de sèrie. - Plugfan de pales cap enrere amb rodet de plàstic i motor EC d'alt rendiment. - Incorpora quadre de control i força instal·lador i cablejat adossat al recuperador amb															
01.06.05.02.01	2 PEJ0-RE02	u	classe IP65. La regulació es realitza mitjançant controlador electrònic amb pantalla tàctil	4.158,09	1,000	4.158,09							1,000	4.158,09					
			Subministrament i muntatge de maquina de ventilació ORKU amb intercanviador de calor a contraflux d'alta eficiencia. Amb un cabal de 200m3/h (100 Pa), ventiladors tipus CE i compatibles amb senyal externa per a control de temperatura i velocitat. Inclou comandament de control. Inclòs connexió elèctrica, control integral i independent, mesurament mitjançant transductor en el ventilador, bancada (fins i tot comprovació de càrregues sobre la mateixa), antivibratoris, elements auxiliars i petit material de muntatge, mitjans de transport, elevació, posada en marxa per part del fabricant i ajuda de paleta si cal. Totalment instal-lat, cablejat, connexionat i en funcionament.															
01.06.05.02.01	3 PEJ0-RE03	u	Per a més informació de l'equip, veure fitxa tècnica en annexos del projecte.	1.412,12	1,000	1.412,12									1,000	1.412,12			

				Subministrament i muntatge de extractors en línia per a conductes, amb baix nivell sonor muntats dins una envolupant acústica de 40 mm d'aïllant acústic fonoabsorbent Inclou interruptor aturada/marxa. Ventilador: . Envoltant acústica recoberta de material fonoabsorbent . SV: Turbina amb àleps a reacció, excepte models 125-150-200, amb turbina multipala . SVE/PLUS: Turbina amb àleps a reacció excepte models 100-125-150-160-200/H, amb turbina multipala. . Brides normalitzades en aspiració i impulsió, per facilitar la instal·lació en conductes . SVE/PLUS: Equipats amb tapa registre abatible, excepte models 100-125-160/L-150/L . SVE/PLUS: Peus suport integrats a la caixa, que faciliten el muntatge . SV: Se subministren amb 4 peus de suport que faciliten el muntatge . Direcció aire sentit lineal Motor: . Motors de rotor exterior, amb protector tèrmic incorporat, classe F, amb rodaments a boles, protecció IP54 . Monofàsics 230V 50Hz/60Hz regulables. . SV: Models 125, 150 i 200 monofàsics 230V 50Hz. . SVE/PLUS: Models 150/H, 160/H i 200/H monofàsics 230V 50Hz. . Temperatura màxima de l'aire que cal transportar: + 50ºC Acabat: . SV: Anticorrosiu en resina de polièster polimeritzada a 190 ºC, previ desgreixatge amb tractament nanotecnològic lliure de fosfats. . SVE/PLUS: Anticorrosiu amb xapa d'acer galvanitzada Inclou convertidor de freqüencia model SODECA o equivalent.																				
01.06.05.02.01	4 PEM3-VE01	u	Marca SODECA model SVE/PLUS-100/L per a un cabal 290 m³/h i pressió estàtica 150 Pa	469,63	2,000	939,26		1,000	469,63					1,000	469,63					2,000	939,26		
			TOTAL			**12.838,03**			**6.798,19**	**0,00**	**0,00**				**4.627,72**		**1.412,12**				12.838,03		
	Obra	**01**	**Pressupost**																				
	Subobra	**06**	**SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS**																				
	Capitol	**05**	**INTAL·LACIONS TÈRMIQUES. CLIMATITZACIÓ · VENTILACIÓ**																				
	Subcapitol	**02**	**VENTILACIÓ**																				
	Elemental	**02**	**DISTRIBUCIÓ**																				
01.06.05.02.02	1 PE53-4UF4	m2	Formació de conducte rectangular de placa de llana mineral de roca (MW) per a aïllaments (106 a 115 kg/m3), de 25 mm de gruix, amb paper kraft-alumini per la cara externa i tel natural per l'altra cara, muntat encastat en el cel ras	34,06	55,000	1.873,30		38,500	1.311,31					16,500	561,99					55,000	1.873,30		
01.06.05.02.02	2 PE421-48R7	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	18,46	39,900	736,55		7,350	135,68					6,300	116,30	26,250	484,58			39,900	736,55		
01.06.05.02.02	3 PE421-48R9	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	19,19	26,250	503,74								15,750	302,24	10,500	201,50			26,250	503,74		
01.06.05.02.02	4 PE421-48RD	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	19,69	6,300	124,05								6,300	124,05								
01.06.05.02.02	5 PE421-48RK	m	Conducte helicoidal circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment	22,98	21,000	482,58								12,600	289,55	8,400	193,03			21,000	482,58		
01.06.05.02.02	6 PE41-38X2	m	Tub flexible amb Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+poliéster i feltre de llana mineral de vidre de 102 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	9,38	10,500	98,49		4,200	39,40					2,100	19,70	4,200	39,40			10,500	98,49		
01.06.05.02.02	7 PE41-38X4	m	Tub flexible amb Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+poliéster i feltre de llana mineral de vidre de 254 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat	12,72	6,300	80,14								6,300	80,14								
			TOTAL			**3.898,85**			**1.486,39**	**0,00**	**0,00**				**1.493,96**		**918,51**				3.898,85		
	Obra	**01**	**Pressupost**																				
	Subobra	**06**	**SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS**																				
	Capitol	**05**	**INTAL·LACIONS TÈRMIQUES. CLIMATITZACIÓ · VENTILACIÓ**																				
	Subcapitol	**02**	**VENTILACIÓ**																				
	Elemental	**03**	**DIFUSIÓ**																				
01.06.05.02.03	1 PEKR-J0QP	U	Boca d'extracció circular de PVC, de 125 mm de diàmetre, fixada al parament i conectada al conducte	21,04	10,000	210,40		4,000	84,16					2,000	42,08	4,000	84,16			10,000	210,40		
01.06.05.02.03	2 PEKJ-38LZ	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 200x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció corba 45 °, totes en el mateix sentit i fixada al bastiment	34,06	4,000	136,24										4,000	136,24				136,24		
01.06.05.02.03	3 PEKC-BSS7	u	Multitovera de llarg abast orientable manualment per a instal·lar en parament vertical o horitzontal, formada per placa de 500 x 100 mm d'acer galvanitzat lacat, amb 5 toveres de 80 mm de diàmetre i 44 mm de diàmetre de boca, d'alumini lacat de color especial, distribuïdes en una fila, fixada mecànicament	88,57	7,000	619,99		7,000	619,99														
			TOTAL			**966,63**			**704,15**						**42,08**		**220,40**				966,63		
	Obra	**01**	**Pressupost**																				
	Subobra	**06**	**SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS**																				
	Capitol	**06**	**INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA**																				
	Subcapitol	**00**	**NOTA ELECTRICITAT**																				

				Instal·lació elèctrica comptabilitzada des de l'escomesa respectiva fins a les connexions a les unitats terminals. Inclouen els circuits de producció i distribució, sistemes interns, elements de protecció, sistemes de control, i tot el que calgui per al correcte subministrament, col·locació, muntatge, instal·lació i funcionament d'aquesta. Inclouen també el transport, medis auxiliars, documentació requerida per normativa vigent, certificats, manuals i garanties, as-built, ajudes de paleteria (excavació, repicats i restitució dels elements) i posada en marxa. Cal tenir en compte l'obligatorietat de: - Tots els elements principals com secundaris, suportacions, etc.. disposaran de certificat CE, certificat d'homologació (de tots els equips, elements, accessoris, etc.), amb la totalitat dels certificats corresponents. - Manual d'instruccions i garanties de tots els elements. - Realització i entrega de protocols de proves de la instal·lació segons normativa aplicable. - Es presentarà documentació gràfica com a plànols de taller, previ a l'inici de l'execució de les obres, com aprovació definitiva al muntatge en obra. - Es presentaran mostres dels elements i dels colors en obra, per a ser valorat per la Direcció Facultativa. - Incloure els certificats d'instal·lació per part dels instal·ladors per a aquesta obra en concret. - Les partides inclourà el cost per executar la part proporcional d'ajudes de paleteria: obertura, tapat i segellat de forats a envans, fals sostre, jàsseres de formigó o metàl·liques, per encastar o passar elements o pas d'instal·lacions. Idem per les rases d'obra civil per a la zona d'urbanització, terraplenat de noves terres i recobriment de formigó. Alhora es tindrà en compte la restitució de qualsevol element defectuós i malmès, com també el repàs de final d'obra amb la reparació de tots aquells desperfectes que es puguin ocasionar durant el transcurs de l'obra. - En les partides es repercutirà la realització del asbuilt de la instal·lació (DOC, CAD, PDF i RVT), reflectint en plànols, memòries i esquemes l'estat final d'aquesta. Es lliurarà còpia en paper i Pdf d'aquests documents (a la Propietat i a la Direcció Facultativa) així com en format digital, a més de plastificar els esquemes i col·locar-los a l'interior de les																										
01.06.06.00	1	ZNOTAELE	UD	sales tècniques.	0,00	0,000	0,00																								
				TOTAL			**0,00**																								
		Obra	**01**	**Pressupost**																											
		Subobra	**06**	**SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS**																											
		Capitol	**06**	**INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA**																											
		Subcapitol	**01**	**POSTA A TERRA**																											
				Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000																											
01.06.06.01	1	PGD1-E3BU	u	mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	50,96	11,000	560,56	11,000	560,56																						
01.06.06.01	2	PG3B-E7D8	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment	15,20	42,000	638,40	42,000	638,40																						
01.06.06.01	3	PGD4-614M	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	60,03	3,000	180,09	3,000	180,09																						
01.06.06.01	4	PGD4-X002	ud	Sistema de xarxa equipotencial realitzada amb conductor de coure, connectant a terra totes les canalitzacions metàl·liques i tots els elements conductors que resultin accessibles, segons REBT 2002. Inclou cablejat nu per tot el recorregut de les safates metàl·liques, segons REBT 2002. Inclou posada a terra del paviment tècnic, laboratoris, lavabos, vestuaris i tots els elements que requereixin posada a terra per normativa i seguretat. Inclou petit material auxiliar. Inclou la unió a l'embarrat de posada a terra mitjançant conductor de coure amb protecció mecànica. Completament instal·lada.	965,20	1,000	965,20	1,000	965,20																						
				TOTAL			**2.344,25**		**2.344,25**																						
		Obra	**01**	**Pressupost**																											
		Subobra	**06**	**SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS**																											
		Capitol	**06**	**INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA**																											
		Subcapitol	**02**	**DISTRIBUCIÓ**																											
				Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN																								
01.06.06.02	1	PG33-E43V	m	50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	2,95	4.485,000	13.230,75			2.018,250	5.953,84			672,750	1.984,61	897,00	2.646,15	897,00	2.646,15			4.485,000	13.230,75								
				Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN																								
01.06.06.02	2	PG33-E43W	m	50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	3,79	1.520,000	5.760,80			684,000	2.592,36			228,000	864,12	304,000	1.152,16	304,000	1.152,16			1.520,000	5.760,80								
				Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN																								
01.06.06.02	3	PG33-E43Y	m	50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	7,99	15,750	125,84			15,750	125,84																				
				Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN																								
01.06.06.02	4	PG33-E44V	m	50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	4,04	100,000	404,00			100,000	404,00																				
				Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN																								
01.06.06.02	5	PG33-E6E4	m	50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	16,74	42,000	703,08	42,000	703,08																						
				Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN																								
01.06.06.02	6	PG33-E6E7	m	50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	57,56	18,900	1.087,88	18,900	1.087,88																						
01.06.06.02	7	PG2J-4BKV	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	36,83	35,000	1.289,05			35,000	1.289,05																				
01.06.06.02	8	PG3B-E7CP	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment	6,57	36,750	241,45			36,750	241,45																				
01.06.06.02	9	PG2N-EUGB	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	2,63	735,000	1.933,05			150,000	394,50					75,000	197,25	510,000	1.341,30			735,000	1.933,05								
01.06.06.02	10	PG2O-6SXE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	7,12	97,500	694,20			62,500	445,00					22,500	160,20	12,500	89,00			97,500	694,20								
01.06.06.02	11	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	2,26	812,750	1.836,82			365,738	826,57			121,913	275,52	162,550	367,36	162,550	367,36			812,750	1.836,82								
01.06.06.02	12	PG2N-EUHT	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	2,65	434,250	1.150,76			195,413	517,84			65,138	172,61	86,850	230,15	86,850	230,15			434,250	1.150,76								
				TOTAL			**28.457,68**		**1.790,96**		**12.790,45**		**0,00**		**0,00**		**3.296,87**		**4.753,28**		**5.826,13**				28.457,68						

		Obra	**01**	**Pressupost**																			
		Subobra	**06**	**SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS**																			
		Capitol	**06**	**INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA**																			
		Subcapitol	**03**	**MECANISMES**																			
01.06.06.03	1	PG60-79KU	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment	209,64	27,000	5.660,28			13,000	2.725,32					9,000	1.886,76	5,000	1.048,20		27,000	5.660,28
01.06.06.03	2	PG60-CAI2	u	Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment Amb grau de proteccio IP54	274,44	2,000	548,88							2,000	548,88							
01.06.06.03	3	PG6K-77JF	u	Polsador, de superficie, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu mitjà	14,90	8,000	119,20			6,000	89,40					2,000	29,80				8,000	119,20
01.06.06.03	4	PG6E-772W	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment	18,43	8,000	147,44									3,000	55,29	5,000	92,15		8,000	147,44
01.06.06.03	5	PG6E-76ZR	u	Commutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment	14,72	8,000	117,76											8,000	117,76			
01.06.06.03	6	PG86-HD0N	u	Detector de moviment, amb connexió a bus de cable, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu econòmic, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	82,74	5,000	413,70			2,000	165,48					3,000	248,22				5,000	413,70
01.06.06.03	7	PG12-DH7J	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	18,59	50,000	929,50			25,000	464,75					10,000	185,90	15,000	278,85		50,000	929,50
01.06.06.03	8	PG6M-6PDF	u	Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar, (2P), 16 A, 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor, amb marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa rectangular d'1 mòdul, preu mitjà, tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2	55,36	11,000	608,96									3,000	166,08	8,000	442,88		11,000	608,96
01.06.06.03	9	PG6K-77JJ	u	Polsador per a persiana amb enclavament mecànic i elèctric, de superficie, 10 A 250 V, amb 2 contactes NA, amb tecla, preu mitjà	19,89	5,000	99,45			5,000	99,45											
01.06.06.03	10	PG6E-7Z08	u	Interruptor botonera multiple, de tipus universal, unipolar (1P), amb tecles, per a control d'il·luminació tipus ON/OFF i regulació 0-10V de multiles sales. Inclou tots els elements i accessoris per a la seva instal·lació i funcionament.. Muntada i col·locada en condicions normatives	451,60	3,000	1.354,80									1,000	451,60	2,000	903,20		3,000	1.354,80
				TOTAL			**9.999,97**				**3.544,40**		**0,00**		**0,00**		**548,88**		**3.023,65**		**2.883,04**		9.999,97
		Obra	**01**	**Pressupost**																			
		Subobra	**06**	**SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS**																			
		Capitol	**06**	**INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA**																			
		Subcapitol	**04**	**QUADRES**																			
01.06.06.04	1	PG10-XI01	u	Subministrament i instal·lació del Quadre General, inclou Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus P, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxy poliëster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons planol. Amb grau de protecció IP30, IK08, obtingut amb porta transparent. Cada aparell o conjunt daparells es muntarà sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2 i haurà de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida en la fase de manteniment així com la informació tècnica del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al frontal del mateix. Inclòs subministrament i instal·lació d'aparellatge corresponent segons esquema unifilar. Marca ABB/Schneider Electric o equivalent. Espai de reserva mínim 30%, porta amb clau, inclosa.Tot instal·lat, comprovat i en funcionament. Inclou la legalització de tota l'instal·lació de baixa tensió segons plànols de projecte executiu i mesuraments. Inclou inspecció per part d'entitat de control autoritzada fins a l'obtenció del Butlleti de bt diligenciat per indústria. Inclou tots els tràmits necessaris fins a l'obtenció completa de la legalització.	6.639,14	1,000	6.639,14	1,000	6.639,14													
01.06.06.04	2	PG10-XI02	u	Subministrament i instal·lació del Quadre Secundari APARTAMENT, inclou Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus G, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxy poliëster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP30, IK08, obtingut amb porta transparent. Cada aparell o conjunt daparells es muntarà sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2 i haurà de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida en la fase de manteniment així com la informació tècnica del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al frontal del mateix. Inclòs subministrament i instal·lació d'aparellatge corresponent segons esquema unifilar. Marca ABB/Schneider Electric o equivalent. Espai de reserva mínim 30%, porta amb clau, inclosa. Tot instal·lat, comprovat i en funcionament.	1.071,27	1,000	1.071,27											1,000	1.071,27			
01.06.06.04	3	PG10-XI03	u	Subministrament i instal·lació del Quadre Secundari SOLAR FV, inclou Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus G, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxi poliëster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP30, IK08, obtingut amb porta transparent. Cada aparell o conjunt daparells es muntarà sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2 i haurà de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida en la fase de manteniment així com la informació tècnica del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al frontal del mateix. Inclòs subministrament i instal·lació d'aparellatge corresponent segons esquema unifilar. Marca ABB/Schneider Electric o equivalent. Espai de reserva mínim 30%, porta amb clau, inclosa.Tot instal·lat, comprovat i en funcionament.	758,65	1,000	758,65									1,000	758,65					
01.06.06.04	4	PG19-DGH6	u	Caixa general de protecció de poliëster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment	202,59	1,000	202,59	1,000	202,59													
01.06.06.04	5	PG1D-H9W0	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de poliëster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment	308,55	1,000	308,55	1,000	308,55													
01.06.06.04	6	PG4M-DRE3	u	Tallacircuit unipolar, amb fusible de ganiveta de 100 A, amb base de grandària 0, muntat superficialment amb cargols	27,98	6,000	167,88	6,000	167,88													
				TOTAL			**9.148,08**		**7.318,16**				**0,00**		**0,00**				**758,65**		**1.071,27**		9.148,08

		Obra	**01**	**Pressupost**															
		Subobra	**06**	**SISTEMA DE CONDICIONAMENT - INSTAL·LACIONS - SERVEIS**															
		Capitol	**06**	**INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA**															
		Subcapitol	**05**	**DOCUMENTACIÓ**															
				LEGALITZACIO DE LES INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES SUBMINISTRAMENT NORMAL I SOCORS, ORGANISME DE CONTROL AUTORITZAT I CERTIFICAT DE LA INSTAL·LACIÓ És responsabilitat del Contractista la comprovació, emissió i obtenció del Certificat de la Instal·lació de Baixa Tensió (Butlletí Elèctric de Baixa Tensió) per organisme autoritzat, dacord amb la reglamentació en vigor. Per tant anirà per compte del Contractista i sota la seva responsabilitat: i) la contractació de l'Organisme de Control Autoritzat (OCA), ii) la presentació de la documentació necessària a l'Organisme Autoritzat i/o departament corresponent de la Delegació d'Indústria. Incloent el projecte de legalització. iii) la realització del seguiment de la tramitació i realització del tràmit de legalització. iv) coordinació de les visites d'inspecció que siguin requerides, incloent-hi el cost associat, v) l'obtenció de l'Acta d'inspecció Favorable corresponent i del Certificat de la Instal·lació de Baixa Tensió segellat o autoritzat per l'Organisme Autoritzat o per la Delegació d'Indústria quan sigui requerit. El Contractista haurà de notificar a la Direcció Facultativa totes i cadascuna de les reunions o visites que l'Organisme de Control Autoritzat durà a terme en relació amb les instal·lacions podent assistir als membres de la Direcció Facultativa i/o el Project Manager a les mateixes si així ho considerem oportú. Així mateix, és obligació del contractista comunicar a la Direcció Facultativa els avenços en la gestió i seguiment de l'expedient, aportacions de documentació realitzades, notificacions rebudes, requeriments, etc. en el termini màxim de 2 dies hàbils des de la recepció per part del Contractista de les mateixes. Inclou projecte de legalització. Inclou Certificat d'Inspecció de la instal·lació de parallamps a través de l'Entitat núm. 41/EI069, Acreditada per ENAC (Entitat Nacional d'Acreditació) sobre la base dels requeriments establerts segons l'exigència bàsica SUA: 8 del Codi Tècnic de l'Edificació															
01.06.06.05	1	P1A1-VV08	PA	''Seguretat davant el risc causat per l'acció del llamp'' i el seu annex SUA .B.	1.080,00	1,000	1.080,00	1,000	1.080,00										
01.06.06.05	2	EY00BTNO	ud	Inclou tots els tràmits i gestions corresponents amb la companyia fins a obtindre el subministrament d'electricitat definitiu.	216,00	1,000	216,00	1,000	216,00										
				TOTAL			**1.296,00**		**1.296,00**										
		Obra	**01**	**Pressupost**															
		Subobra	**06**	**SISTEMA DE CONDICIONAMENT - INSTAL·LACIONS - SERVEIS**															
		Capitol	**07**	**INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT**															
				Projector orientable Urbidermis Santa & Cole ARNE S 15W, realitzat en injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució asimètrica viària IESNA Type II. Font d'alimentació electrònica. Classe I. IP66. IK08. Inclou: Braç de fixació individual mural amb braç curt per a projector Urbidermis Santa & Cole ARNE S. Part proporcional de la catenaria Totalment instal·lat i funcionant.														
01.06.07	1	PH24-IL01	ud	Marca/Model: Santa&Cole Urbidermis ARNE S 15W o equivalent.	748,70	15,000	11.230,50									15,000	11.230,50		
				Subministrament i muntatge de carril electrificat d'enllumenat de 3 circuits, de secció rectangular i cos d'alumini extruit, de 16 A d'intensitat nominal per circuit, amb regulació 0-10V, per a muntar superficialment, col·locat Marca: FARO o equivalent Model: TRIFASIC TRACK o equivalent Referència: 01990201 o equivalen Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus de control, tub, petit material auxiliar i mitjans d'elevació.. Totalment muntat i en funcionament.														
01.06.07	2	PH40-IL02	m	Color a definir per la DF.	58,42	56,000	3.271,52					56,000	3.271,52						
				Subministrament i instal·lació de projector orientable LED per a muntatge en carril trifàsic 28W 3000K CRI90 Marca: FARO o equivalent Model: TARGET o equivalent Referència: 0114x3031D o equivalent Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus de control, tub, petit material auxiliar i mitjans d'elevació. Totalment muntat i en funcionament.														
01.06.07	3	PH40-IL03	ud	Color a definir per la DF.	104,51	46,000	4.807,46					46,000	4.807,46						
				Subministrament i instal·lació de downlight suspesa circular LED 4W 2700k acabat blanc IRC90 Marca: FARO o equivalent Model: ANNA o equivalent Referència: 22033 o equivalent Muntat en condicions normatives Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material														
01.06.07	4	PH22-IL04	ud	auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF.	85,84	6,000	515,04											6,000	515,04

				Subministrament i instal·lació de downlight de superfície circular LED direccionable 11W 3000k ICR90 Marca: ARCHITECT o equivalent Model: PRATO S o equivalent Referència: P03101303901 o equivalent Muntat en condicions normatives Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material																		
01.06.07	5	PH22-IL05	ud	auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF.	102,54	17,000	1.743,18			4,000	410,16					9,000	922,86	4,000	410,16			17,000	1.743,18
				Subministrament i instal·lació de lluminària suspesa lineal LED amb difusor.1130mm 24+32W 3000K IRC80 Marca: FARO o equivalent Model: VIA EVO o equivalent Refeència: 0420211018 o equivalent Muntat en condicions normatives Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material																		
01.06.07	6	PH24-IL06	ud	auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF.	171,56	11,000	1.887,16									11,000	1.887,16						
				Subministrament i instal·lació de aplic de superficie de paret 20W Marca: FARO o equivalent Model: BLIT o equivalent Referència: 012592791D o equivalent Muntat en condicions normatives Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material																		
01.06.07	7	PH24-IL07	ud	auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF.	153,56	20,000	3.071,20			14,000	2.149,84							6,000	921,36			20,000	3.071,20
				Subministrament i instal·lació de aplic encastable en paret 2,2W Marca: LEDS C4 o equivalent Model: BAT SQUARE OVAL o equivalent Referència: 05-E016-J6-CK o equivalent Muntat en condicions normatives Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material																		
01.06.07	8	PH24-IL09	ud	auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF.	72,75	39,000	2.837,25							34,000	2.473,50	5,000	363,75					39,000	2.837,25
				Subministrament i instal·lació de lluminària tira led 15W/m amb difusor Inclou les referencies següents: - KIT-PERFIL 134,30 EMPOTRAR 200cm. BLANCO+DIFUSOR BLANCO MATE+TAPAS+GRAPAS referencia FRE FR-1210A - TIRA LED 5 MTS 8.4MM 3000K 15W 1500Lm/m 24V IP67 referencia FRE VSF48015W3KIP67CF - TAPA FINAL PARA TIRA LED 8MM IP67 referencia FRE VS-ENDCAP-10MM-IP67 - XV100W24 UNI 100-250V 172,5S AC 24V Dimensions 190*52*37mm KGP referencia XV100W24UNI - XV60W24 UNI 100-250V 50,50 AC 24V Dimensions 166*42*34mm KGP referencia XV60W24UNI Muntat en condicions normatives Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material																		
01.06.07	9	PH24-IL10	m	auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF.	53,12	55,500	2.948,16			4,000	212,48			28,000	1.487,36	5,500	292,16	18,000	956,16			55,500	2.948,16
				TOTAL			**32.311,47**				**10.851,46**	**0,00**	**0,00**		**15.191,36**		**3.980,97**		**2.287,68**				**32.311,47**
		Obra	**01**	**Pressupost**																			
		Subobra	**06**	**SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS**																			
		Capítol	**08**	**SISTEMES DE PRODUCCIÓ AMB ENERGIES RENOVABLES**																			
		Subcapítol	**01**	**PRODUCCIÓ CALEFACCIÓ + ACS**																			
				Subministrament i muntatge de bomba de calor monobloc d'aigua BAETULEN model BAEHEAT B30 RS15B de potencia de calefacció nominal de 33 kW amb capacitat de generar aigua calenta fins a 95ºC. Amb unes mesures de 1950 x 950 x 1200 mm (Alt x Ample x fons), i un pes de 290 kg. Totes les connexions hidràuliques: DN40. Alimentació elèctrica: 380/3/50. Inclou mòdul de comunicació MODBUS RS485 de série L'intercanviador tubular de disseny exclusiu, juntament amb la bateria tractada amb BlueFinn, optimitza l'intercanvi tèrmic, fet que es tradueix en un rendiment superior i una eficiència energètica millorada. La incorporació d'un compressor scroll d'alta qualitat, dissenyat específicament per a calefacció i ACS, garanteix un funcionament fiable i durador. El sistema frigorífic de la BAEHEAT B30 ha estat dissenyat meticulosament per suportar altes temperatures d'aspiració i descàrrega, cosa que es tradueix en una major eficiència del sistema i una reducció del soroll operatiu. La robustesa del disseny es veu reforçada per l'ús de materials d'alta qualitat, com l'acer inoxidable 304, emprat tant en la carcassa exterior com en els accessoris externs, garantint una major durabilitat i vida útil de l'equip. Inclòs connexió elèctrica, control integral i independent, bancada (fins i tot comprovació de càrregues sobre la mateixa), antivibratoris, desguassos conduïts fins a baixant més pròxim, elements auxiliars i petit material de muntatge, mitjans de transport, elevació, posada en marxa per part del fabricant i ajuda de paleta si cal. Inclou posta en marxa tant per part del contratista com del fabricant. Totalment instal·lat, cablejat, connexionat i en funcionament.																		
01.06.08.01	1	PEJ0-C01	u	Per a més informació de l'equip, veure fitxa tècnica en annexos del projecte.	11.001,89	1,000	11.001,89	1,000	11.001,89														

			Subministrament i muntatge d acumulador higienic de produccio instantania vertical de 300 l, amb un serpentí per a producció d'ACS. Cos d'acer al carboni decapat ST37.2 d'alta qualitat. Model BAECLEAN B10 300 I 1S del fabricant Baetulen o equivalent. Màxima temperatura 95 °C. Superfície de serpentí ACS prod. instantània total 3,51 m² formada per 1 serpentí de 3,51 m², volum 10,76 l, 27,3 kw potència, 15 l/min cabal. Condicions T¶entrada: 15ºC T¶sortida:55ºC. 8 bar de pressió de treball. Pes(kg): 70. Diàmetre (mm): 560. Alçada (mm): 1896. Inclòs connexió elèctrica, control integral i independent, mesurament mitjançant transductor en el ventilador, control de cicle de deshumectació, bancada (fins i tot comprovació de càrregues sobre la mateixa), antivibratoris, desguassos conduïts fins a baixant més pròxim, elements auxiliars i petit material de muntatge, mitjans de transport, elevació, posada en marxa per part del fabricant i ajuda de paleta si cal. Fins i tot protecció de canonades en zones de pas (s'aprovarà per la DF). La maquina estarà preparada per entrar-la desmontada a la sala tècnica i montar-la al interior. Totalment instal-lat, cablejat, connexionat i en funcionament.																		
01.06.08.01	2 PEJ0-DEP1	u	Per a més informació de l'equip, veure fitxa tecnica en annexos del projecte. Subministrament i muntatge de sistema de producció segons esquema de principi de la documentació gràfica. Inclou: - Vàlvules de tall - Vàlvules de retenció - Vàlvules de 3 vies - Vàlvules de seguretat - Filtres - Maniquets antivibratoris - Comptador d'aigua - Comptador de pulsos - Separador de lots - Termòmetres - Manòmetres - Sondes de temperatura - Bomba primaria i secundaria pel circuit de calefacció - Bomba de recirculació pel circuit d'aigua daenta sanitaria - Vasos d'expansió - Canonada de material PPR - Aillament mitjançant espuma elastomerica d'espessor segons RITE - Accesoris de muntatge i soportació - Cablejat de control amb part proporcional de tub rigid de PVC	1.164,09	1,000	1.164,09								1,00	1.164,09			
01.06.08.01	3 PEJ0-EQ01	u	Totalment muntat connexionat, cablejat i en funcionament. LEGALITZACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS, ORGANISME DE CONTROL AUTORITZAT I CERTIFICAT DE LA INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ: És responsabilitat del Contractista la comprovació, emissió i obtenció del Certificat de la Instal·lació de Climatització per organisme autoritzat, d'acord amb la reglamentació en vigor. Per tant anirà per compte del Contractista i sota la seva responsabilitat: i) la contractació de l'Organisme de Control Autoritzat (OCA), ii) la presentació de la documentació necessària a l'Organisme Autoritzat i/o departament corresponent de la Delegació d'Indústria. Taxes incloses. Incloent-hi el projecte de legalització. iii) la realització del seguiment de la tramitació, iv) coordinació de les visites d' inspecció que siguin requerides, incloent-hi el cost associat, v) l' obtenció de la corresponent Acta d' Inspecció Favorable i del Certificat de la Instal.lació de Climatització segellat o autoritzat per l' Organisme Autoritzat o per la Delegació d' Indústria quan sigui requerit. El Contractista haurà de notificar a la Direcció Facultativa totes i cadascuna de les reunions o visites que l'Organisme de Control Autoritzat vagi a dur a terme en relació amb les Instal·lacions podent assitir els membres de la Direcció Facultativa i/o el Project Manager a les mateixes si així ho consideren oportú. Així mateix és obligació del contractista comunicar a la Direcció Facultativa els avenços en la gestió i seguiment de l' expedient, aportacions de documentació realitzades, notificacions rebudes, requeriments, etc. en el termini màxim de 2 dies habils des de la recepció per part del Contractista de les mateixes.	11.766,72	1,000	11.766,72								1,00	11.766,72			
01.06.08.01	4 PEVA-LGCL	u	Inclou projecte de legalització.	1.080,00	1,000	1.080,00	1,000	1.080,00											
			TOTAL			**25.012,70**		**12.081,89**									**12.930,81**		25.012,70
	Obra	**01**	**Pressupost**																
	Subobra	**06**	**SISTEMA DE CONDICIONAMENT - INSTAL·LACIONS - SERVEIS**																
	Capitol	**08**	**SISTEMES DE PRODUCCIÓ AMB ENERGIES RENOVABLES**																
	Subcapitol	**02**	**FOTOVOLTAICA**																
			Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, potencia nominal AC 4,4 KVA, tensió nominal d'entrada 230 V, rendimient màxim de 98%, grau de protecció IP-65, col·locat. Inclou tots els elements necessaris per deixar la partida totalment acabada i en funcionament.																
01.06.08.02	1 EGE2IN02	u	Marca/Model: SOLIS / S5-GR3P4K o equivalent.	632,20	1,000	632,20								1,000	632,20				
01.06.08.02	2 PG33-E4CE	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	1,43	150,000	214,50								150,000	214,50				
01.06.08.02	3 PG33-E450	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	23,99	30,000	719,70								30,000	719,70				

| | | |

		Obra	**01**	**Pressupost**																					
		Subobra	**06**	**SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS**																					
		Capítol	**09**	**TIC TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ**																					
		Subcapítol	**02**	**DISTRIBUCIÓ**																					
01.06.09.02	1	PG2J-4BKV	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	36,83	35,000	1.289,05		35,000	1.289,05															
01.06.09.02	2	PG3B-E7CP	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat superficialment	6,57	35,000	229,95		35,000	229,95															
01.06.09.02	3	PG2N-EUGB	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	2,63	285,000	749,55		150,000	394,50							75,000	197,25	60,000	157,80		285,000	749,55		
01.06.09.02	4	PP44-Z0LUY	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	1,92	1.550,000	2.976,00		750,000	1.440,00							500,000	960,00	300,000	576,00		1.550,000	2.976,00		
01.06.09.02	5	PG2O-6SXE	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment	7,12	67,500	480,60		32,500	231,40							22,500	160,20	12,500	89,00		67,500	480,60		
01.06.09.02	6	PG2N-EUHT	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	2,65	270,000	715,50		85,000	225,25							100,000	265,00	85,000	225,25		270,000	715,50		
				TOTAL			**6.440,65**			**3.810,15**	**0,00**		**0,00**					**1.582,45**		**1.048,05**			6.440,65		
		Obra	**01**	**Pressupost**																					
		Subobra	**06**	**SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS**																					
		Capítol	**10**	**INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**																					
01.06.10	1	PM32-0Z53	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	62,37	7,000	436,59		3,000	187,11				1,000	62,37		2,000	124,74	1,000	62,37		7,000	436,59		
01.06.10	2	PMS0-6Z47	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical	10,93	7,000	76,51		3,000	32,79				1,000	10,93		2,000	21,86	1,000	10,93		7,000	76,51		
01.06.10	3	PMS0-6Z45	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical	9,03	11,000	99,33		4,000	36,12				2,000	18,06		3,000	27,09	2,000	18,06		11,000	99,33		
01.06.10	4	PMS0-6Z2Z	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical	8,66	7,000	60,62		3,000	25,98							2,000	17,32	2,000	17,32		7,000	60,62		
01.06.10	5	PH57-B3BJ	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 170 a 200 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	101,59	27,000	2.742,93		10,000	1.015,90							9,000	914,31	8,000	812,72		27,000	2.742,93		
01.06.10	6	PH57-B3BB	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 240 a 270 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	127,39	3,000	382,17							3,000	382,17										
				TOTAL			**3.798,15**			**1.297,90**	**0,00**		**0,00**		**473,53**			**1.105,32**		**921,40**			3.798,15		
		Obra	**01**	**Pressupost**																					
		Subobra	**06**	**SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS**																					
		Capítol	**11**	**PROTECCIÓ AL LLAMP**																					
01.06.11	1	PM91-HD9C	u	Instal·lació completa de parallamps amb dispositiu d'encebament (PDC) no electrònic, muntat en una antena de 6 m d'alçària, amb un radi d'acció de 45 m per a un nivell de protecció tipus I, muntat sobre sòcol, amb baixant amb cable de 30 m, comptador de llamps, protecció amb tub de PVC i protecció final de 2 m amb tub d'acer galvanitzat, piqueta de connexió a terra i punt de comprovació de terres, segons CTE/DB-SU 2006	3.450,82	1,000	3.450,82										1,000	3.450,82							
				TOTAL			**3.450,82**				0,00							**3.450,82**							
		Obra	**01**	**Pressupost**																					
		Subobra	**06**	**SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS**																					
		Capítol	**12**	**PROTECCIÓ I SEGURETAT**																					
		Subcapítol	**01**	**VIDEOPORTER I CONTROL D'ACCÉS**																					
01.06.12.01	1	PP23-VID1	u	Subministrament i muntatge de videorporter Video Skyline + Control d' Accessos autonom de Fermax o equivalent. Inclou: - 3 x Caixa d' encastar de metall mida S6 per a plaques Skyline, referència 8856 de Fermax - 3 x Marc Skyline de mida 5V i sèrie 6, referència 7335 de Fermax - 3 x Amplificador DUOX PLUS CONNECT Skyline. Ref. 73910. Mida VV de Fermax - 3 x Mòdul de SKYLINE d'1 polsador (1 fila x 1 columna) per a sistemes DUOX, ref. 7375 de Fermax - 3 x Lector de proximitat modular de tecnologia EM (freqüència:125KHz). Ref. 7440 de Fermax - 3 x Font d' alimentació per a l' abeurament de 12Vca. Referència 4802 de Fermax - 3 x Obreportes universal, funcionament normal multivoltatge 12-24Vca/cc. Ref. 67501 de Fermax - 1 x Connector per a muntatge de monitor modelSuministre de connector per a muntatge ds: Veig DUOX, referència 9447 de Fermax - 1 x Monitor model VEO DUOX Plus, referència 9445 de Fermax - 1 x Alimentador més filtre 24Vcc-2,5 A DIN 10, referència 4825 de Fermax - 2 x Adaptador de línia Duox, referència 3255 de Fermax - 3 x Regenerador dual de 2 entrades i 1 sortida, referència 3268 de Fermax Inclou caixes d'encastar o de superfície, marcs, tapas, rotulació, connectors ràpits, font d'alimentació, adaptadors de línia i tots els elements per a la correcta configuració, funcionament i posta en marxa del sistema, amb la posta en marxa inclosa.	2.027,28	1,000	2.027,28										1,000	2.027,28							

				Subministrament i muntatge de videorporter Video Skyline + Control d' Accessos autonom de Fermax o equivalent. Inclou: - 2 x Caixa d' encastar de metall mida S6 per a plaques Skyline, referència 8856 de Fermax - 2 x Marc Skyline de mida 5V i sèrie 6, referència 7335 de Fermax - 2 x Amplificador DUOX PLUS CONNECT Skyline. Ref. 73910. Mida 9V de Fermax - 2 x Mòdul de SKYLINE de 4 polsadors (2 files x 2 columnes) per a sistemes DUOX, ref. 7372 de Fermax - 2 x Lector de proximitat modular de tecnologia EM (freqüència:125KHz). Ref. 7440 de Fermax - 2 x Font d' alimentació per a l' abeurament de 12Vca. Referència 4802 de Fermax - 2 x Obreportes universal, funcionament normal multivoltatge 12-24Vca/cc. Ref. 67501 de Fermax - 3 x Connector per a muntatge de monitor modelSuministre de connector per a muntatge ds: Veig DUOX, referència 9447 de Fermax - 3 x Monitor model VEO DUOX Plus, referència 9445 de Fermax - 1 x Alimentador més filtre 24Vcc-2,5 A DIN 10, referència 4825 de Fermax - 2 x Adaptador de línia Duox, referència 3255 de Fermax - 1 x Regenerador dual de 2 entrades i 1 sortida, referència 3268 de Fermax																			
01.06.12.01	2	PP23-VID2	u	Inclou caixes d'encastar o de superfície, marcs, tapas, rotulació, connectors ràpits, font d'alimentació, adaptadors de línia i tots els elements per a la correcta configuració, funcionament i posta en marxa del sistema, amb la posta en marxa inclosa.	1.679,54	1,000	1.679,54									1,000	1.679,54						
				Subministrament i muntatge de Control d' Accessos autonom de Fermax o equivalent. Inclou: - 2 x Caixa d' encastar de metall mida S1 per a plaques Skyline, referència 8851 de Fermax - 2 x Marc Skyline de mida 1V i sèrie 1, referència 7341 de Fermax - 2 x Lector de proximitat modular de tecnologia EM (freqüència:125KHz). Ref. 7440 de Fermax - 2 x Font d' alimentació per a l' abeurament de 12Vca. Referència 4802 de Fermax - 2 x Obreportes universal, funcionament normal multivoltatge 12-24Vca/cc. Ref. 67501 de Fermax																			
01.06.12.01	3	PP23-LEC1	u	Inclou caixes d'encastar o de superfície, marcs, tapas, rotulació, connectors ràpits, font d'alimentació, adaptadors de línia i tots els elements per a la correcta configuració, funcionament i posta en marxa del sistema, amb la posta en marxa inclosa.	514,03	2,000	1.028,06			1,000	514,03					1,000	514,03			2,000	1.028,06		
01.06.12.01	4	PHV1-HC21	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat	1,71	100,000	171,00			50,000	85,50					50,000	85,50			100,000	171,00		
01.06.12.01	5	PG33-E43V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	2,95	50,000	147,50			25,000	73,75					25,000	73,75			50,000	147,50		
01.06.12.01	6	PG2N-EUGB	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	2,63	52,500	138,08			26,500	69,70					26,000	68,38			52,500	138,08		
01.06.12.01	7	PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	2,26	31,500	71,19			16,500	37,29					15,000	33,90			31,500	71,19		
				TOTAL			**5.262,65**				**780,27**		**0,00**		**0,00**		**2.802,84**		**1.679,54**				5.262,65
		Obra	**01**	**Pressupost**																			
		Subobra	**06**	**SISTEMA DE CONDICIONAMENT - INSTAL·LACIONS - SERVEIS**																			
		Capítol	**12**	**PROTECCIÓ I SEGURETAT**																			
		Subcapítol	**02**	**INTRUSSIÓ**																			
				Subministrament i col·locació de central d'alarmes d'intrusió Grau 4 i classe ambiental2, integrada a Vigilplus. Capacitat per a 128 zones de detecció, 64 sortides actuació i 8 teclats de supervisió. S'hi inclouen 4 zones i 2 sortides de relé en placa, Font d'Alimentació, comunicació per TCP/IP, RS232 i RS485, connexió a CRA per TCP/IP, en armari metàl·lic pintat de 40x40x9 cm amb tamper d'obertura i desmuntatge. Marca DESICO Model C2200 Muntat en condicions normatives																			
01.06.12.02	1	0ECS-MC00	ud	Inclou p.p. de cablatge sota tub rígid. Totalment muntat i connectat amb una part proporcional d'accessoris i elements auxiliars.	872,97	1,000	872,97			1,000	872,97												
				Subministrament i col·locació de Contacte magnètic de superfície mitjana potencial Grau 2 Marca CASMAR Model GS194-G2 Muntat en condicions normatives																			
01.06.12.02	2	0OEC-94G2	ud	Inclou p.p. de cablatge sota tub rígid. Totalment muntat i connectat amb una part proporcional d'accessoris i elements auxiliars.	55,25	5,000	276,25			2,000	110,50					2,000	110,50	1,000	55,25	5,000	276,25		
				Subministrament i col·locació de detector dobre tecnologia digital amb ACT i cobertura 15 m. Grau 2 Marca RISCO Model BWARE DT15 Muntat en condicions normatives																			
01.06.12.02	3	0OEC-DT15	ud	Inclou p.p. de cablatge sota tub rígid. Totalment muntat i connectat amb una part proporcional d'accessoris i elements auxiliars.	97,89	11,000	1.076,79			5,000	489,45			2,000	195,78	2,000	195,78	2,000	195,78	11,000	1.076,79		
				Subministrament i col·locació de proves i posada en marxa del sistema in situ, incloent formació d'usuari Muntat en condicions normatives																			
01.06.12.02	4	0PPM-PMPM	ud	Inclou p.p. de cablatge sota tub rígid. Totalment muntat i connectat amb una part proporcional d'accessoris i elements auxiliars.	597,79	1,000	597,79	1,000	597,79														

01.06.12.02	5 PG33-E43V	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	2,95	320,000	944,00		128,000	377,60					96,000	283,20	96,000	283,20		320,000	944,00
01.06.12.02	6 PG2N-EUGB	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 40 mm de diàmetre nominal, aillant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 15 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	2,63	38,850	102,18		15,540	40,87					11,655	30,65	11,655	30,65		38,850	102,18
01.06.12.02	7 PG2N-EUHS	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aillant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	2,26	31,500	71,19		12,600	28,48					9,450	21,36	9,450	21,36		31,500	71,19
			TOTAL			**3.941,17**	**597,79**		**1.919,87**	**0,00**	**0,00**	**195,78**			**641,49**		**586,24**			3.941,17
	Obra	**01**	**Pressupost**																				
	Subobra	**06**	**SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS**																				
	Capitol	**13**	**CONTROL I GESTIÓ DE L'EDIFICI**																				
	Subcapitol	**01**	**TERRA RADIANT**																				
01.06.13.01	1 PE97-CACO	u	Subministrament i muntatge de actuador tèrmic REHAU UNI (230 V) per a control de les vàlvules dels col·lectors REHAU. Posició normalment tancada. Senyalització de l'estat d'obertura a la part superior de l'actuador. Compatible amb tots els col·lectors REHAU per a instal·lacions residencials mitjançant l'adaptador universal, inclòs al subministrament. Funció de primera obertura a la fase d'instal·lació sense necessitat de connectar el termòstat. Potència absorbida de només 1 W. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.	30,77	32,000	984,64		16,000	492,32					8,000	246,16	8,000	246,16		32,000	984,64
01.06.13.01	2 PE97-TERM	u	Subministrament i muntatge de termòstat ambient REHAU NEA SMART 2.0 - (HBW). Color blanc (similar a RAL 9003), versió BUS. Integra sonda de temperatura i humitat relativa. Apta per als modes de calefacció i refrescament. Display de matriu de LEDs, marc il·luminat integrat. Tensió d'alimentació: mitjançant línia de bus de 2 cables, a prova de inversió de polaritat. Es pot connectar un sensor remot NEA SMART 2.0 per a la monitorització de la temperatura del terra. Dimensions: 86 x 86 x 21 mm. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.	150,75	7,000	1.055,25		1,000	150,75					2,000	301,50	4,000	603,00		7,000	1.055,25
01.06.13.01	3 PE97-CONT	u	Subministrament i muntatge de base REHAU NEA SMART 2.0 BUS/ràdio, 230 V. Color blanc (similar a RAL 9003). Compatible amb tots els termòstats i sondes de temperatura NEA SMART 2.0 (bus o sense fil). Operació i maneig disponibles mitjançant l'app REHAU. Permet la connexió de màxim 8 termòstats i 12 actuadors tèrmics. 4 sortides de relé (contactes sense potencial) per a bombes circuladores, deshumidificadors, generadors de calor i de fred. 4 entrades digitals per a senyal ¨change over¨, sensor de punt de rosada, commutació del mode operatiu. Port LAN/WLAN integrat. ZOBUS (bus de 2 cables) per a termòstats/sondes de temperatura versió BUS i senyal de radiofreqüència de 869 MHz per a la versió sense fil. Abast: 25 m dins edificis. Dimensió: 317x83,5x52,6 mm. Inclou posada en marxa bàsica per part del fabricant i del contratista. Posada en marxa d'instal·lacions fins a una Base Nea Smart 2.0, un Mòdul R, 12 Termòstats. Inclou desplaçament fins a 20km i activació de l'APP. Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.	490,09	4,000	1.960,36		2,000	980,18					1,000	490,09	1,000	490,09		4,000	1.960,36
01.06.13.01	4 PHV1-HC21	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat	1,71	640,000	1.094,40		256,000	437,76					192,000	328,32	192,000	328,32		640,000	1.094,40
			TOTAL			**5.094,65**			**2.061,01**	**0,00**	**0,00**				**1.366,07**		**1.667,57**			5.094,65
	Obra	**01**	**Pressupost**																				
	Subobra	**06**	**SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVEIS**																				
	Capitol	**13**	**CONTROL I GESTIÓ DE L'EDIFICI**																				
	Subcapitol	**02**	**IL·LUMINACIÓ**																				
01.06.13.02	1 PHV1-HC1M	u	Sensor de nivell d'il.luminació interior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	105,88	4,000	423,52		4,000	423,52														
01.06.13.02	2 PHV1-CON2	u	Sensor de nivell d'il.luminació exterior, per a connexio a bus amb unitat d'acoblador, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	181,81	5,000	909,05						5,000	909,05										
01.06.13.02	3 PHV1-HC21	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat	1,71	1.452,000	2.482,92		580,800	993,17			871,200	1.489,75						1.452,000	2.482,92	
			TOTAL			**3.815,49**			**1.416,69**				**2.398,80**									3.815,49
	Obra	**01**	**Pressupost**																				
	Subobra	**07**	**EQUIPAMENT**																				
	Capitol	**01**	**MOBILIARI**																				
01.07.01	1 PQ52-ES01	u	ARMARI INTERIOR A1 PER A UN BUIT D'OBRA DE 940X100CM DE FONDARIA (9.4m X 5.7m ALÇADA PUNT MÉS ALT), DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.	10.260,00	1,000	10.260,00		1,000	10.260,00											
01.07.01	2 PQ52-ES02	u	ARMARI INTERIOR A2 PER A UN BUIT D'OBRA DE 650X140CM DE FONDARIA (6.5 m X 2.05m ALÇADA ARMARI, I PART SUPERIOR FUSTA FIXE 8.27m X 1.37m PUNT MÉS ALT), DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM. PART SUPERIOR AMB FUSTA DE PI FIXE. I PANELAT AMB FUSTA DE PI A LA PORTA DE L'ASCENSOR. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.	5.724,00	1,000	5.724,00								1,000	5.724,00					
01.07.01	3 PQ52-ES03	u	ARMARI INTERIOR A3 PER A UN BUIT D'OBRA DE 93X50CM DE FONDARIA (0.86m X 3.24m alçada), DE FULLES BATENTS DE FUSTA DE PI AMB MARC DE FUSTA DE PI , AMB BASTIDOR INTERIOR DE FUSTA AMB FERRATGES I ANCORATGES D'ACER. TIRADORS FRESSATS A LA FUSTA AMB REBAIX DE 1CM. TOTALMENT COL·LOCAT I ACABAT SEGONS ESPECIFICACIONS DE PLÀNOLS. EL PREU UNITARI GLOBAL DE LA PARTIDA INCLOU EL % DE DESPESES INDIRECTES CONSIDERAT AL PRESSUPOST.	810,00	1,000	810,00										1,000	810,00			

| | | |

	Capitol	**02**	**ELEMENTS DE FONAMENTACIÓ, CONTENCIÓ I ESTRUCTURALS**								
01.08.02	1 P4FG-EEBC	m3	Formació de mur de fàbrica de doble full de maó massís d'elaboració mecànica R-20, de 290x140x50 mm, cares vistes, amb pilastres cada 150 cm i formació de banc segons detall plànols, categoria I, HD, resistència a compressió 8 N/mm2, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs.	706,12	31,542	22.272,44				31,542	22.272,44
01.08.02	2 P4Z1-3LY3	m	Armadura prefabricada en gelosia per a parets d'obra de fàbrica, d'acer galvanitzat de 280 mm d'amplària, amb rodó longitudinal de 5 mm de diàmetre i rodó transversal de 3,75 mm de, col·locada amb el mateix morter de la paret	2,37	947,100	2.244,63				947,100	2.244,63
			TOTAL			**24.517,07**					**24.517,06**
	Obra	**01**	**Pressupost**								
	Subobra	**08**	**ESPAIS EXTERIORS**								
	Capitol	**03**	**TANCAMENTS I PROTECCIÓ**								
01.08.03	1 PB1D-52WE	m	Passamà de perfil d'acer de 30 a 50 mm de diàmetre, i suports de perfil d'acer de 15 mm de diàmetre cada 2 m, col·locat ancorat a l'obra	23,17	52,000	1.204,84				52,000	1.204,84
01.08.03	2 P89P-45G1	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, 2 a 4 " de diàmetre, com a màxim	9,85	52,000	512,20				52,000	512,20
			TOTAL			**1.717,04**					**1.717,04**
	Obra	**01**	**Pressupost**								
	Subobra	**08**	**ESPAIS EXTERIORS**								
	Capitol	**04**	**PAVIMENTS**								
01.08.04	1 P9F1-XFB	m2	Formació de paviment de peces ceràmiques de maó massís d'elaboració mecànica de 290x140x50 mm, cares vistes, col·locades amb morter de ciment pòrtland CEM I 32,5 R segons UNE-EN 197-1, amb junta reomplerta, segons detalls de plànols.	128,39	95,000	12.197,05				95,000	12.197,05
01.08.04	2 P7B1-6Q79	m2	Malla antiherbes de polipropilè de 130 a 140 g/m2, col·locada sense adherir.	4,19	128,000	536,32				128,000	536,32
01.08.04	3 P9F1-XFT	m2	Paviment amb tres capes de terra existent mesclada amb aigua i estabilitzada amb calç aèria Eko-via de Saint-Astier, per a trànsit de vianants, amb piconat de terres entre capes, amb àrids de granulometria 6/10 mm triturat de cantera coral, col·locada amb estabilitzador de graves. Capes de 10 cm de gruix amb 30 cm de gruix total, segons detalls plànols. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	162,00	128,000	20.736,00				128,000	20.736,00
			TOTAL			**33.469,37**					**33.469,37**
	Obra	**01**	**Pressupost**								
	Subobra	**08**	**ESPAIS EXTERIORS**								
	Capitol	**05**	**INSTAL·LACIÓ DE REG**								
01.08.05	1 PJSA2-92LV	u	Programador de reg amb alimentació amb piles, sistema de programació per teclat al programador, preu mitjà, per a un nombre màxim de 4 estacions, muntat superficialment, connectat als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat	194,49	1,000	194,49				1,000	194,49
01.08.05	2 PJSE-6UC8	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, d'1'' de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	86,55	1,000	86,55				1,000	86,55
01.08.05	3 PJSH-A7RG	u	Inundador amb cilindre soterrable de longitud 46 cm, diàmetre 7,6 cm, i un cabal de 0,9 l/min, amb connexió de diàmetre 1/2'', soterrat a forat existent, connectat amb bobina a la canonada, i regulat	71,64	4,000	286,56				4,000	286,56
01.08.05	4 PJSM1-HBBF	u	Pericó rectangular de polipropilè per a instal·lacions de reg de 51x37 cm i 31 cm d'alçada amb tapa amb cargol per a tancar, col·locada sobre llit de grava i reblert de terra lateral	50,80	1,000	50,80				1,000	50,80
01.08.05	5 PJS6-9EEK	m	Canonada de Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb mecanisme antisucció, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m	4,07	60,000	244,20				60,000	244,20
01.08.05	6 PFB3-13ZEW	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 25, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2, inclosa la part proporcional d'accessoris d'unió mitjançant electrosoldadura, col·locat superficialment, amb grau de dificultat mitjà	3,30	26,250	86,63				26,250	86,63
01.08.05	7 PJSA2-BOM1	u	Subministrament i muntatge de equip hidraulic ubicat en arqueta en exterior, inclosa. Model ISmart pump ISP 1.0 amb variador de freqüència de bombas BCN o equivalent. Inclou tots els accesoris necessaris per al seu correcte funcionament. Inclos, part proporcional de anonada, valvules i més accasoris de muntatge.	450,73	1,000	450,73				1,000	450,73
			TOTAL			**1.399,96**					**1.399,96**
	Obra	**01**	**Pressupost**								
	Subobra	**08**	**ESPAIS EXTERIORS**								
	Capitol	**06**	**JARDINERIA**								
01.08.06	1 P9F1-XFR	m2	Jardineria segons definició de plànols. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost. Espècies conservades: Es mantindrà el nesprer existent. Es farà una poda controlada per recuperar el seu port després de l'abandonament sofert. La Buguenvil·lia existent es podarà per reconduir el seu creixement assilvestrat que impedeix el pas per l'escala rampa d'accés des del carrer Santa Anna Noves espècies: Nou arbrat de port mitjà tipus Xicranda al pati i tipus Til·ler "Tília Cordata" a la placeta del Joan Roig.	1.863,00	1,000	1.863,00				1,000	1.863,00
			TOTAL			**1.863,00**					**1.863,00**
	Obra	**01**	**Pressupost**								
	Subobra	**08**	**ESPAIS EXTERIORS**								
	Capitol	**07**	**MOBILIARI URBÀ**								
01.08.07	1 PQ18-8FVC	u	Seient tipus "Luxemburg armchair" de Fermob o equivalent. El preu unitari global de la partida inclou el % de despeses indirectes considerat al pressupost.	385,70	3,000	1.157,10				3,000	1.157,10
			TOTAL			**1.157,10**					**1.157,10**
	Obra	**01**	**Pressupost**								
	Subobra	**09**	**ALTRES**								

		Capitol	**01**	**AJUDES**																							
01.09.01	1 PY01-.ES1	u	Ajudes a les escomeses a realitzar en l'edifici. Incloent material, mà d'obra i accessoris necessaris per deixar-les en correcte funcionament i instal·lació.	477,96	1,000	477,96	1,000	477,96																		477,96
01.09.01	2 PY01-.ES2	u	Reblert, certificat i segellat de tots els forats oberts per a pas d'instal·lacions entre sectors d'incendis, a base de productes adequats per aconseguir el grau de resistència al foc exigit a l'element compartimentador; segons les instal·lacions s'usaran els següents productes: Safates i cables: passamurs amb estanquitat al foc (EI 240) homologat segons norma UNE-EN 1366-3, formats per mòduls compostos per tubs d'acer galvanitzat que disposen de material intumescent en el seu interior i fixats mitjançant plaques segellants d'acer amb material ignífug i saquets de material ignífug per a segellar safates de pas de cablejats. Així com escuma ignífuga per a acabar de segellar forats i parets divisòries de sectors atracades a forjats. Canonades combustibles de sanejament a partir de 50 mm de diàmetre: collarins de material intumescent segons norma UNE-EN 1366-3 amb la resistència al foc requerida en cada sector. Canonades i conductes: morter per a segellat ignífug d'alta densitat, resines termoplàstiques i/o massilles a base de silicones intumescents. Per a forats de grans dimensions s'empraran com a reblert bosses de fibres minerals d'alta estabilitat tèrmica com materials intumescents per al segellat de penetracions. Certificat corresponent dels segellats. Incloent tot allò necessari per al muntatge i instal·lació, completament realitzat segons Especificacions Tècniques del fabricant del producte i aplicat en cada cas segons coordinació de la Direcció Facultativa.	1.620,00	1,000	1.620,00	0,147	238,26	0,281	454,54				0,108	174,36	0,256	415,36	0,208	337,49			1,000	1.620,00
01.09.01	3 PY01-.ES3	u	Conjunt d'ajuts d'obra civil per deixar les instal·lacions completament acabades, incloent: -Obertura i tapat de regates. -Obertura de forats en paraments tant horitzontals com verticals. -Col·locació de boneres. -Fixació de suports. -Construcció de bancades i fonícules. -Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. -Obertura de forats en falsos sostres de tot tipus i material. -Descàrrega i elevació de materials (si no precisen transports especials). -Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. -Treballs d'impermeabilització en forats vinculats a passos d'instal·lacions, etc... -Tapes per a registre a muntats i falsos sostres de tot tipus i material per a instal·lacions. -Tapes de pericons en tot tipus de sòls. -En general, tot allò necessari (material i ma d'obra) per al muntatge de les instal·lacions i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa d'obra.	7.732,80	1,000	7.732,80	0,147	1.137,32	0,281	2.169,66				0,108	832,27	0,256	1.982,63	0,208	1.610,93			1,000	7.732,80
01.09.01	4 P1A2-.S01	u	Partida per treballs de control i seguiment arqueològic preventiu en treballs amb remoció de terres en el subsòl de l'àrea de projecte i de l'àrea d'adequació de l'entorn, a fi i efecte de determinar l'existència de possibles estructures pertanyents a fases constructives precedents.	2.027,59	1,000	2.027,59	0,467	946,47	0,220	445,52				0,149	301,80	0,111	224,30	0,054	109,50			1,000	2.027,59
			TOTAL			**11.858,35**		**2.800,01**		**3.069,71**		**0,00**			**1.308,43**		**2.622,29**		**2.057,92**				11.858,35
		Obra	**01**	**Pressupost**																							
		Subobra	**GR**	**GESTIÓ DE RESIDUS**																							
		Capitol	**01**	**RESIDUS D'ENDERROC**																							
01.GR.01	1 P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	26,91	66,610	1.792,48			38,393	1.033,15	27,867	749,89	0,351	9,45								66,610	1.792,48
01.GR.01	2 P2RS-DT2C	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	11,36	571,637	6.493,80	356,353	4.048,17	116,401	1.322,31	64,492	732,63	13,514	153,51	20,878	237,17						571,637	6.493,80
01.GR.01	3 P2RA-EU64	m3	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	10,37	180,553	1.872,33	134,796	1.397,84	21,794	226,01	21,600	223,99	2,363	24,50								180,553	1.872,33
01.GR.01	4 P2RA-EU6E	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	14,88	232,172	3.454,72	131,954	1.963,48	56,214	836,46	15,026	223,58	8,100	120,53	20,878	310,66						232,172	3.454,71
01.GR.01	5 P2RA-EU5R	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	15,60	65,966	1.029,07			37,922	591,58	27,768	433,18	0,277	4,32								65,966	1.029,08
01.GR.01	6 P2RA-EU61	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus	0,00	0,644	0,00			0,471		0,099		0,074									0,644	
01.GR.01	7 P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	27,23	92,302	2.513,38	89,602	2.439,87					2,700	73,52								92,302	2.513,39
			TOTAL			**17.155,78**		**9.849,36**		**4.009,50**		**2.363,28**		**385,82**		**547,83**								17.155,80
		Obra	**01**	**Pressupost**																							
		Subobra	**GR**	**GESTIÓ DE RESIDUS**																							
		Capitol	**02**	**RESIDUS D'EXCAVACIÓ**																							
01.GR.02	1 P2R3-HJGC	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	9,53	515,315	4.910,95	267,144	2.545,88	104,125	992,31					60,689	578,36	53,357	508,50	30,000	285,90		515,315	4.910,95
01.GR.02	2 P2RA-EU3W	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	9,61	229,794	2.208,32	229,794	2.208,32															
01.GR.02	3 P2RB-HFVM	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	9,18	285,521	2.621,08	37,350	342,87	104,125	955,87					60,689	557,12	53,357	489,82	30,000	275,40		285,521	2.621,08
			TOTAL			**9.740,35**		**5.097,07**		**1.948,18**		**0,00**			**1.135,48**		**998,32**		**561,30**				9.740,35
		Obra	**01**	**Pressupost**																							
		Subobra	**GR**	**GESTIÓ DE RESIDUS**																							
		Capitol	**03**	**RESIDUS DE CONTRUCCIÓ**																							
01.GR.03	1 P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	26,91	94,593	2.545,50			39,729	1.069,11					16,081	432,73	26,486	712,74	12,297	330,91		94,593	
01.GR.03	2 P2RS-DT2C	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	11,36	94,593	1.074,58			39,729	451,32					16,081	182,68	26,486	300,88	12,297	139,69		94,593	
01.GR.03	3 P2RA-EU64	m3	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus	10,37	32,598	338,04			13,691	141,98					5,542	57,47	9,127	94,65	4,238	43,95		32,598	338,04

01.GR.03	4 P2RA-EU6E	m3	Disposició controlada de residus en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	14,88	30,317	451,12			12,733	189,47			5,154	76,69	8,489	126,31	3,941	58,65		30,317	451,12
01.GR.03	5 P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	27,23	8,826	240,33			3,707	100,94			1,500	40,86	2,471	67,29	1,147	31,24		8,826	240,33
01.GR.03	6 P2RA-EU5R	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	15,60	3,605	56,24			1,514	23,62			0,613	9,56	1,009	15,75	0,469	7,31		3,605	56,24
01.GR.03	7 P2RA-EU5J	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00	8,290	0,00			3,482	0,00			1,409		2,321		1,078			8,290	
01.GR.03	8 P2RA-EU5L	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	0,00	9,515	0,00			3,996				1,618		2,664		1,237			9,515	
01.GR.03	9 P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-43,20	1,442	-62,29			0,606	-26,16			0,245	-10,59	0,404	-17,44	0,187	-8,10		1,442	-62,29
			TOTAL			**4.643,52**				**1.950,27**	**0,00**			**789,40**		**1.300,18**		**603,66**			4.643,51
	Obra	**01**	**Pressupost**																				
	Subobra	**GR**	**GESTIÓ DE RESIDUS**																				
	Capitol	**04**	**RESIDUS ESPECIALS**																				
01.GR.04	1 P2RS-DT3X	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat	92,45	8,027	742,10	8,027	742,10															
01.GR.04	2 P2RA-EU68	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,27	2.150,000	580,50	2.150,000	580,50															
			TOTAL			**1.322,60**		**1.322,60**															
	Obra	**01**	**Pressupost**																				
	Subobra	**SS**	**SEGURETAT I SALUT**																				
	Capitol	**01**	**SEGURETAT I SALUT**																				
01.SS.01	1 PZPAU-SS00	pa	Partida alçada d'abonament íntegre de seguretat i salut a l'obra en base a l'estudi i el pla de seguretat i salut.	16.710,93	1,000	16.710,93			0,420	7.018,59	0,00	0,00	0,170	2.840,86	0,280	4.679,06	0,130	2.172,42		1,000	16.710,93
			TOTAL			**16.710,93**				**7.018,59**	**0,00**	**0,00**		**2.840,86**		**4.679,06**		**2.172,42**			
			IMPORT TOTAL DEL PRESSUPOST			**1.164.697,01**		**90.901,12**		**419.279,67**	**8.503,86**	**3.757,24**		**134.844,61**		**316.834,17**		**190.576,30**			1.164.697,01
			IMPORT TOTAL PEM OBRA PRINCIPAL	**Elements comuns + Nau + Exteriors**										**657.286,54**							
			IMPORT TOTAL PEM TREBALLS ADDICIONALS	**Casa Mig + Casa Dalt**														**507.410,48**			1.164.697,01

V DC DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA

DC. 00 PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ I DEFINICIÓ D'USOS DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA

PATRICIA TAMAYO · RAMON VALLS · MATTERS UTE



Pla Especial de Protecció i Definició d'usos de l'edifici de La Fabriqueta

El Masnou (Maresme)

EQUIP REDACTOR:

Fortià arquitectes

PROMOTOR:

Ajuntament del Masnou

Març de 2024

Índex

Índex 3

1. Memòria descriptiva i justificativa 7

1.1. Introducció 7

1.2. Objecte i àmbit: 7

1.3. Antecedents i planejament vigent 9

1.4. Justificació 10

2. Estudi històric, estructural i constructiu. 12

2.1. Presentació i context patrimonial 12

2.2. Dades bàsiques de l'immoble 14

2.3. Context urbà 14

2.4. Descripció del conjunt d'edificis de la Fabriqueta 17

2.5. Història 17

2.6. Bibliografia 28

2.7. Sistemes constructius i elements emprats 29

3. Proposta d'assignació d'usos 31

4. Normativa del Pla Especial 32

Capítol I. Disposicions generals 32

Article 1. Marc normatiu. Planejament vigent 32

Article 2. Àmbit d'actuació 32

Article 3. Aspectes no regulats al Pla 32

Capítol II. Regulació de les intervencions en els edificis 32

Article 4. Definició dels perímetres dels elements catalogats 33

Article 5. Protecció específica dels elements catalogats: Nau est (carrer de Joan Roig i carrer de Bonaventura Bassegoda Amigó) 33

Article 6. Protecció específica dels elements catalogats: cases a oest (carrer de Joan Roig i pati interior) 34

Article 7. Regulació de les intervencions en façanes 35

Article 8. Elements de fusteria 35

Article 9. Elements de serralleria 35

Capítol III. Regulació de les intervencions als patis del carrer Joan Roig 36

Article 10. Tancament dels patis 36

Capítol IV. Paràmetres bàsics d'ordenació dels elements no catalogats 36

Article 11. Edificabilitat màxima 36

Article 12. Ampliació sota rasant 37

Capítol V. Usos 37

Article 13. Usos 37

5. Equip redactor 38

6. Documentació gràfica 39

A01 Situació 39

A02 Situació - Ortofotografia 39

A03 Emplaçament 39

A04 Emplaçament - Cobertes 39

A05 Estat actual planta baixa i nivells - Recull fotogràfic exterior 39

A06 Estat actual planta baixa i recull fotogràfic 39

A07 Estat actual planta primera i recull fotogràfic 39

A08 Estat actual planta coberta i recull fotogràfic 39

A09 Alçat del c/ de Bonaventura Bassegoda i alçat del c/ de Joan Roig 39

A10 Alçat del pati (Secció A) i alçat del c/ Santa Anna 39

A11 Estat actual seccions B i C 39

A12 Detall alçats i secció longitudinal de la Nau 39

B01 Ordenació. Delimitació dels elements protegits 39

B02 Ordenació de l'edificació segons MP PGOU 39

B03 Ordenació d'usos 39

7. Annexos 55

7.1. Annex històric - documental 56

Els espais de la fàbrica 56

7.2. Informe de cales i de conservació de la Fabriqueta 61

PLA ESPECIAL DE PROTECCIÓ I DEFINICIÓ D'USOS DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA

1. Memòria descriptiva i justificativa

1.1. Introducció

Per acord de data 20 de desembre de 2023 la Comissió Territorial d'Urbanisme de l'Arc Metropolità de Barcelona va aprovar definitivament la MPGOU del Masnou en els sectors PE4 Can Barnades, PE6 Joan Roig i entorn del passeig de Bell Resguard, en la qual es delimitava un polígon d'actuació urbanística (PAU 01) que es correspon amb la totalitat del sub-àmbit 1 (PAU 01.1) i els sòls de l'edificació de la Fabriqueta del sub-àmbit 2 (PAU 01.2).

En virtut de la referida modificació, el referit sub-àmbit 2 amb 707,11m^{2}de sòl, que inclou l'edifici de la Fabriqueta, passava a tenir qualificació d'equipament socio-cultural (clau 5d) i es preveia la seva cessió obligatòria a l'Ajuntament.

Així mateix, s'establia l'obligació de redactar un Pla Especial Urbanístic de Protecció i definició d'usos de l'equipament per determinar els elements objecte de protecció, detallar els paràmetres volumètrics, compositius i d'acabat de l'edifici i del seu entorn i definir els usos de l'equipament.

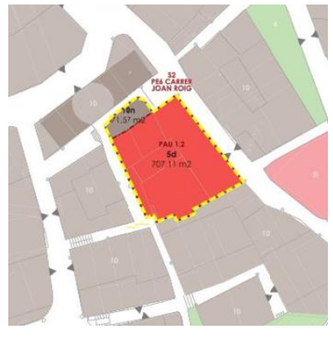
1.2. Objecte i àmbit:

El present pla especial es redacta en desenvolupament de la MPGOU del Masnou en els sectors PE4 Can Barnades, PE6 Joan Roig i entorn del passeig de Bell Resguard, d'acord amb la fitxa prevista en l'article 14 de la referida modificació, tenint com a objectiu determinar els elements objecte de protecció i d'acabat de l'edifici de La Fabriqueta, del seu entorn i definir els usos de l'equipament previst.

L'àmbit del Pla Especial està comprès en els carrers de Bonaventura Bassegoda, Joan Roig i carrer de Santa Anna, tal i com consta senyalat en el plànol següent:



Imatge aèria amb la situació de l'edifici. Font: ICGC.



Delimitació de l'àmbit del Pla Especial.

La major part de l'àmbit es troba ocupat per l'edifici de l'antiga fàbrica de fils El Pino. Es tracta d' un edifici industrial de mida mitjana, inscrit dins el teixit urbà del Masnou, en un entorn d'habitatges unifamiliars, equipament i comerços, propi de nucli antic del poble.

L'edifici està compost de tres cossos i un pati posterior. El cos principal és la nau de la fàbrica, situada a la banda est i amb la façana principal orientada a nord, al carrer de Joan Roig número 1.

Aquest cos té una façana lateral allargada, orientada a est i que limita amb el carrer de Bonaventura Bassegoda. La façana oest delimita el pati interior i permet l'accés a la resta dels cossos de l'edifici.

Els segon cos són uns antics habitatges situats al nord-oest de la parcel·la. Tenen façana al carrer de Joan Roig però no tenen accés des d'aquest carrer ja que confronten amb uns patis privats de les cases de l'altra banda del carrer. L'accés a aquests edificis s'ha des fer des de l'interior de la fàbrica o des del pati.

L'últim cos és una nau amb coberta de dent de serra que ocupa la pràctica totalitat de la façana sud dels habitatges. Es tracta d'una construcció posterior a la resta d'edificis a la qual només s'accedeix des del pati o des de l'interior de la fàbrica.

Per últim, la part sud-oest de la parcel·la està ocupada per un pati. A la façana nord dels edificis de les cases, donant al carrer de Joan Roig, hi ha una sèrie de quatre patis que, en alguns casos, no formen part de la finca de la Fabriqueta sinó que són de propietaris diferents.

S'han inclòs també aquests patis dins l'àmbit del Pla Especial per l'impacte perceptiu que tenen sobre la façana nord dels edificis de la Fabriqueta, ja que hi estan adossats i formen part de l'àmbit del Pla Especial Urbanístic de Protecció i definició d'usos de l'edifici La Fabriqueta.

En virtut de la MPGOU del Masnou en els sectors PE4 Can Barnades, PE6 Joan Roig i entorn del passeig de Bell Resguard tot el recinte, inclosos els edificis, de l'antiga fàbrica de fils El Pino han estat qualificats de sistema d'equipaments socio-culturals 5d (707,11m^{2}de sòl).
El plànol o. 10 Condicions d'Ordenació Equipaments S2 de la referida modificació es preveu la part que és edificable i la que no de la finca:



1.3. Antecedents i planejament vigent

El Pla General d'Ordenació Urbana del Masnou aprovat l'any 2001 preveia el Pla Especial 6 Carrer Joan Roig, que corresponia a un àmbit de SUNC al bell mig del casc antic del Masnou. En l'àmbit d'aquest PE destaca la presència de l'edifici de l'antiga fàbrica de fils "El Pino", coneguda com a "Fabriqueta" que també es troba inclòs en el llistat d'elements que pel seu interès històric, artístic, paisatgístic, arquitectònic i ambiental havia d'incloure el Pla Especial 9 de Protecció del Patrimoni Històric, Arquitectònic i Paisatgístic, previst en el Pla General, a fi d'establir el grau de protecció, preservació i millora de cada element.

A l'any 2016 es va redactar i aprovar inicialment el referit Pla Especial i Catàleg del Patrimoni Arquitectònic del Masnou en el qual es preveia una protecció documental del referit edifici i es descrivia de la manera següent:

> *"Nau industrial de planta rectangular d'una única planta i acabada amb una coberta de teules inclinada a dues aigües i el carener paral·lel a la façana de llevant que dona al carrer Bonaventura Bassegoda i Amigó.*
>
> *La façana principal està encarada al carrer Joan Roig i es genera amb una composició simètrica centrada per la porta d'accés i dues finestres laterals allargades en sentit vertical, coronades per un guardapols de maons, col·locats a sardinell o llibret, amb llinda plana a les finestres de la façana lateral i d'arc rebaixat a les de la façana principal.*
>
> *És dels pocs edificis d'arquitectura industrial que es conserven. També és coneguda con Can Quiroli."*

Aquest Pla Especial no es va arribar a aprovar definitivament, quedant indefinit el grau de protecció i elements objecte de protecció de l'edifici de La Fabriqueta.

Per acord de data 20 de desembre de 2023 la Comissió Territorial d'Urbanisme de l'Arc Metropolità de Barcelona va aprovar definitivament la MPGOU del Masnou en els sectors PE4 Can Barnades, PE6 Joan Roig i entorn del passeig de Bell Resguard, que és el planejament vigent.

1.4. Justificació

Tal i com s'ha manifestat anteriorment, la redacció del present document es realitza en compliment al previst en l'article 14 de la MPGOU del Masnou en els sectors PE4 Can Barnades, PE6 Joan Roig i entorn del passeig de Bell Resguard, que obliga a la redacció d'un pla especial per determinar els elements objecte de protecció i d'acabat de l'edifici i del seu entorn i definir els usos de l'equipament, previst en l'edifici de La Fabriqueta, mitjançant la incorporació al Tom II de la Normativa urbanística el PGOU de la fitxa següent:

PLA ESPECIAL URBANÍSTIC DE PROTECCIÓ I DEFINICIÓ D'USOS DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA

EL MASNOU

A. Condicions d'Ordenació i Edificació:

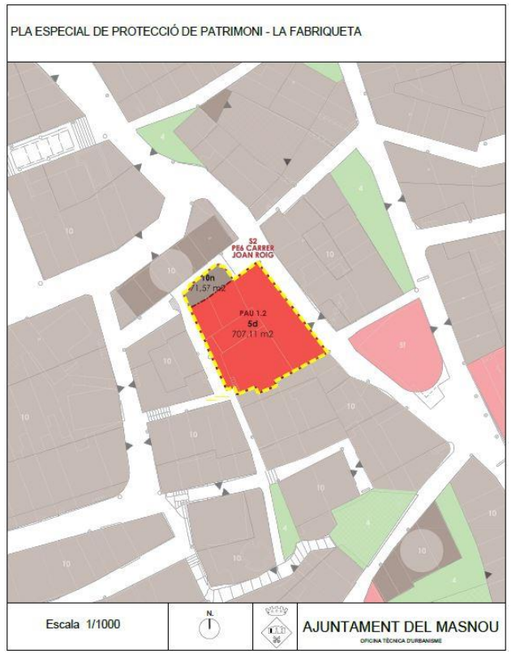
	m²	%	Estàndards
a. SUP. TOTAL	778,68		
a_1. SUP. SÒL PRIVAT	71,57	9,20	(a_1/ a)
a_2. SUP. SÒL PÚBLIC	707,11	90,80	(a_2/ a)
Equipaments públics	707,11		

Edificabilitat	m²		Estàndards
b. SOSTRE EDIFICABLE			Edificabilitat bruta (b/a)
c. SÒL OCUPAT	484,42		Ocupació (c/a)

B. Ús general Dominant
Equipament Socio-cultural, clau 5d

C. Altres usos
Casc Antic Residencial , clau 10 (no edificable)

D. Objectius
Determinar els elements de l'edifici objecte de protecció
Detallar els paràmetres volumètrics, compositius i d'acabat de l'edifici i del seu entorn
Determinar els usos de l'equipament



2. Estudi històric, estructural i constructiu.

2.1. Presentació i context patrimonial

L'immoble conegut com "La Fabriqueta" és un edifici industrial de mida mitjana, plenament inscrit en el teixit urbà del Masnou, en un entorn d'habitatges unifamiliars, equipaments i comerços, propi de nucli antic del poble. El conjunt té uns valors patrimonials derivats la seva antiguitat i qualitat arquitectònica, i també potencialitats derivades d'un espai ampli i amb caràcter, capaç d'allotjar activitats ciutadanes en un entorn de proximitat. Aquests valors patrimonials es basen en la pròpia història del lloc i la pervivència del seu context urbà immediat.

En els darrers 120 anys des de la seva construcció, la Fabriqueta ha tingut diversos usos, tant industrials, com educatius, com socials, prou significatius per la memòria dels masnovins. La seva recuperació i dignificació es un bon argument per reforçar la identitat ciutadana, tot dotant la població d'un espai públic, evocador i funcional alhora. La seva protecció i conservació també contribueix a mantenir el caràcter popular del Masnou i la seva arquitectura singular.

Com a herència material la seva recuperació es vincula també al record de tantes treballadores del tèxtil que, en condicions molt precàries, van guanyar-se la vida en aquell escenari. Tal com recorda la investigadora Maria Tabaras "*en aquestes fàbriques la majoria eren dones i els homes hi ocupaven els llocs de responsabilitat".* La jornada laboral era intensiva amb dos torns: de 6 a 14 h o de 14 a 22 h. Sense vacances.

La fàbrica era una de les més petites del poble, i avui és l'únic establiment d'aquestes característiques que es conserva al Masnou.

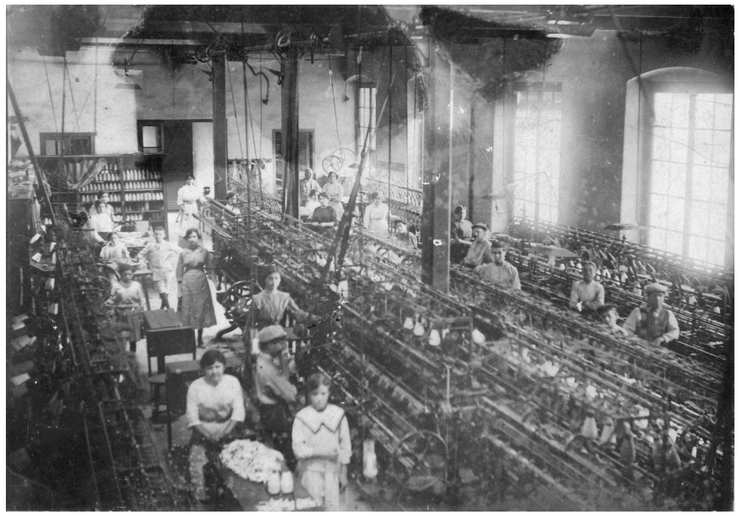


5. Treballadores de la fàbrica Manufacturas Colonial Sedalinas El Pino a les escales de l'església l'any 1959. ARXIU MUNICIPAL DEL MASNOU, FOTOGRAFIA NÚMERO 19728. DONACIÓ DE JOAQUIMA ROVIRA GUTIÉRREZ.

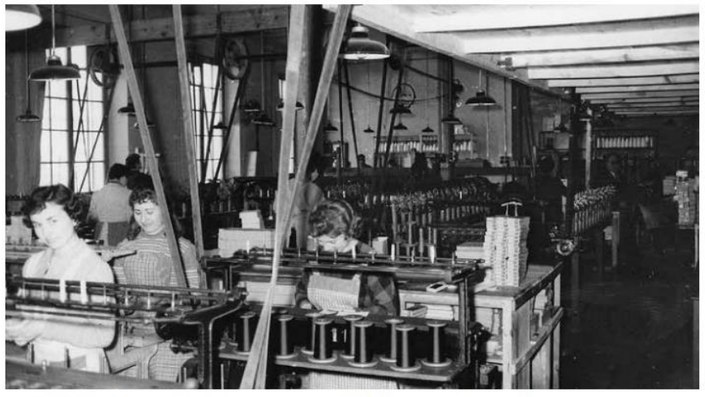




Font: Arxiu Municipal i Todocolección. [Consulta 4/09/2023]



Interior de la fàbrica quan s'anomenava La Cometa i elaborava gèneres de punt. Al centre, davant d'una porta al fons hi ha Josep Bosch Fontrodona, fundador de la fàbrica. c. 1905. Foto: J. Rius. Arxiu Municipal del Masnou.



Interior de la fàbrica Manufacturas Colonial El Pino, l'any 1959. A l'esquerra, al davant, hi ha Montserrat Grangé, i al darrere, Lola Pous. AUTOR DESCONEGUT. ARXIU MUNICIPAL DEL MASNOU, FOTOGRAFIA NÚMERO 2062.

2.2. Dades bàsiques de l'immoble

Any de construcció: 1902.

Autor: desconegut.

Adreça: C/ Joan Roig, 1. El Masnou .

Categoria de protecció: BCIL



Aspecte exterior de la nau industrial corresponent a una antiga manufactura tèxtil, de planta única rectangular amb coberta a dues aigües i entrada pel carrer de Joan Roig. Foto Rosa Maria Gil. 2023.

2.3. Context urbà

La fàbrica està situada a l'extrem nord-oest del nucli antic del Masnou, en un entorn de cases baixes de planta i pis entre mitgeres, a segona línia de mar. Ocupa una illa del centre del Masnou delimitada pels carrers de Bonaventura Bassegoda i Amigó, Placeta de Joan Roig, carrer de Joan Roig, Carrer de Santa Anna i Carrer de Sant Josep. La Fabriqueta i els seus afegits industrials ocupen dos terços de la parcel·la. La resta està ocupada per quatre cases construïdes en quatre parcel·les rectangulars. El límit oriental de la parcel·la de la fàbrica, on hi trobem el pati, llinda amb la paret mitgera de les cases.

L'edifici de la Fabriqueta és de planta rectangular alineada amb el carrer de Bonaventura Bassegoda Amigó, quan el carrer enllaça amb la Plaça de la Igualtat. Al seu costat hi transcorria el torrent Xic.

La façana principal de la fàbrica dona a una petita placeta que en el seu dia es coneixia com la Placeta de Can Quiroli. La façana lateral que és la longitudinal, dona al carrer Bonaventura Bassegoda i Amigó, popularment conegut com Torrent Xic, recordant el torrent que per allà passava.

Anteriorment i fins a 1931, el carrer Joan Roig es deia carrer de Sant Josep. Des de el 1931 fins al final de la Guerra Civil, va ser el carrer Capità Pagès Millet, i el 1939 va recuperar el nom de Sant Josep. El 1969 va adquirir l'actual nom de Joan Roig. Joan Roig va ser un activista catòlic, lligat al moviment fejocista i assassinat el 1936. Bonaventura Bassegoda Amigó va ser arquitecte municipal del Masnou.



Illa que ocupa la Fabriqueta i les cases veïnes. Google Earth. 2023.

Adossades a la nau per l'est, hi trobem quatre casetes, amb pati, la primera de les quals té accés per la plaça de la Igualtat, i les altres pel carrer inferior de Sant Josep. Aquestes casetes són coetànies a la fàbrica, tot i que han estat reformades amb el pas dels anys.

En la casa situada més al nord, destaca la presència d'un safareig de mina, en la paret que llinda amb la Fabriqueta, perpendicular al carrer Bonaventura Bassegoda. A més del safareig monumental i la mina, en el soterrani d'aquesta propietat hi ha una tina per elaborar calç que remet a l'ofici del propietari originari d'aquesta finca.



Vista de l'extrem oriental de la Fabriqueta des de la casa veïna pel costat del C/ Bonaventura Bassegoda. Foto: Rosa Maria Gil. 2023.

Aquestes quatre cases ocupen parcel·les alineades en paral·lel amb el carrer Bonaventura Bassegoda pel seu costat més llarg, i de Sant Josep per l'est. El mur que compateixen és el corresponent al costat més estret del rectangle de la parcel·la. La propietat que dona a Bonaventura Bassegoda, però, ocupa una parcel·la molt més llarga, i el cos de la casa se situa fora del quadrat de l'illa.

2.4. Descripció del conjunt d'edificis de la Fabriqueta

La nau principal és de forma rectangular a dues aigües, amb teula àrab i carener perpendicular a la façana principal, que dona la carrer Joan Roig. A l'interior observem un teulat de llata i encavallada de fusta.

A la façana principal hi trobem la porta d'entrada, situada al centre i una finestra vertical a cada costat. Les obertures tenen arc rebaixat amb guardapols de maó en sardinell, i ampit amb el mateix sistema. La finestra de l'esquerra està protegida amb un reixa de ferro senzilla, en tota la seva superfície, mentre que la finestra de la dreta està tapiada en dos terços de l'obertura i té una petita reixa al forat quadrat de la part superior. Una fotografia de quan l'edifici feia funcions d'església, entre 1939 i 1942, revela que en aquell moment les dues finestres estaven tapiades i només tenien la reixa al terç superior. Damunt de la porta hi ha restes d'un rètol en horitzontal, i per damunt un òcul circular emmarcat amb rajol en sardinell. En el timpà triangular que forma l'estructura d'encavallada del carener s'hi veuen restes d'un rètol disposat en forma d'arc. Costa identificar que hi diu, però podria ser Patronat, en referència a l'escola que s'hi habilità.

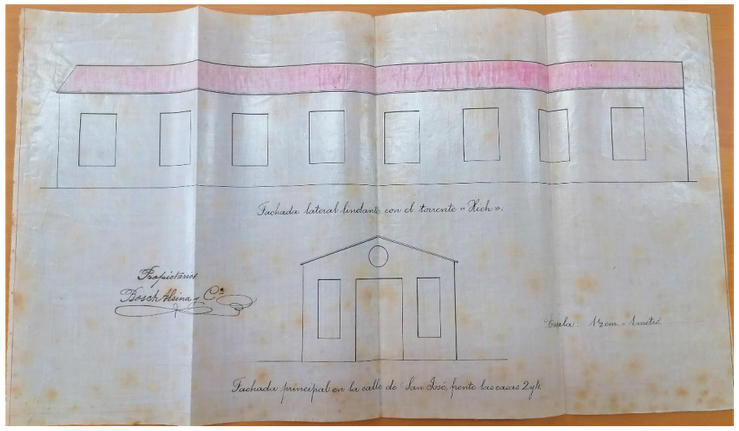
A la façana lateral que dona al carrer hi ha vuit finestres verticals amb la llinda plana i el guardapols de maó en sardinell.

Al centre de l'illa hi ha un pati ocupat per arbres i força descurat. A dins el pati, al costat dret de la nau que estem estudiant, trobem un altre edifici del conjunt, en forma de L amb coberta amb lucernaris en dent de serra, de factura més recent que la nau principal de la Fabriqueta. Aquest edifici no té façana al carrer. A la prolongació dreta de la façana de la Fabriqueta hi trobem dues casetes vinculades a la fàbrica amb uns patis frontals que, en realitat, són propietat dels veïns de l'altra vorera del petit carrer esglaonat anomenat carrer de Joan Roig. Aquesta peculiaritat remet a un costum local de deixar passar el carrer adjacent a les cases, per mantenir l'alineació de façanes, però conservant la propietat i ús dels terrenys frontals, que probablement en origen eren horts de les cases.

2.5. Història

L'edifici objecte d'estudi és un dels pocs edificis industrials que es conserven al Masnou. També es coneix com Can Quiroli, en referència al mot que tenia la família Bosch.

Va ser construït el 1902 pel capità de vaixell retirat Josep Bosch Fontrodona, per instal·lar-hi una fàbrica de gèneres de punt, anomenada *La Cometa*. El navegant estava vinculat amb la família barcelonina, amb origen al Maresme, que van fundar la Companyia Bosch i Alsina. Un dels seus membres Ròmul Bosch Alsina, va ser alcalde de Barcelona a principis de segle. De fet, alguns dels documents que Josep Bosch Fontrodona adreça a l'ajuntament, relacionats amb la fàbrica, els signa com a "Bosch Alsina y Cia". És el cas del permís d'obres.



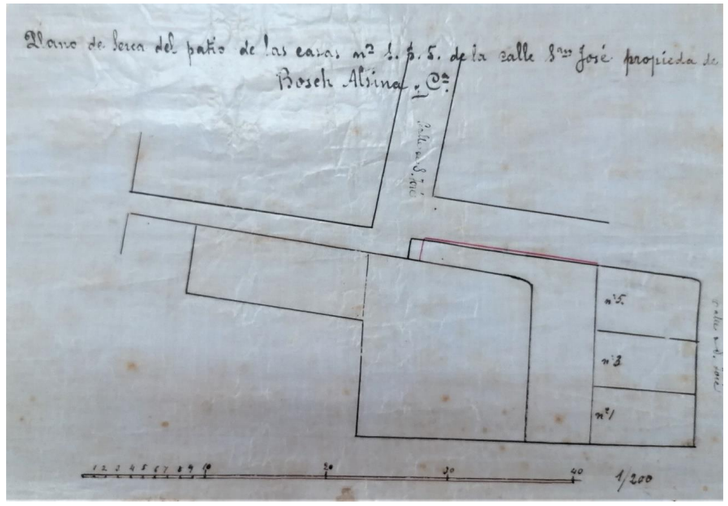
Projecte de construcció de la fàbrica el 1902. Arxiu Municipal del Masnou

La fundació de la indústria a principis del segle XX respon al canvi econòmic que s'estava enregistrant al Masnou amb el canvi de segle. Fins aleshores el Masnou havia estat un poble de mariners i agricultors, amb una creixent presència, des de mitjans del segle XVIII, de fàbriques de gènere de punt, que es beneficiaven de la proximitat del mar i de la bona connexió amb Barcelona, a través, primer, del propi mar i del camí ral, i posteriorment del ferrocarril. Aquestes vies facilitaven la sortida de la producció. Aquesta dinàmica va canviar amb el canvi de segle, per consolidació de l'activitat industrial, que va atraure nova població, també per un canvi en els conreus i la propietat de la terra, i per les inversions dels capitals provinents del comerç marítim cap a les fàbriques. La població del Masnou l'any 1900 era de 3.396 persones, i al 1930 ja se situa a 4.602 habitants. Aquestes transformacions van eixamplar el poble i al mateix temps van accentuar el seu caràcter urbà. La pròpia fundació i ubicació de la fàbrica de Josep Bosch Fontrodona tan propera al centre de la vila, en seria un bon exemple.



Plànol de 1902, amb l'espai de la fàbrica i les cases annexes que completen la façana. Arxiu Municipal del Masnou.

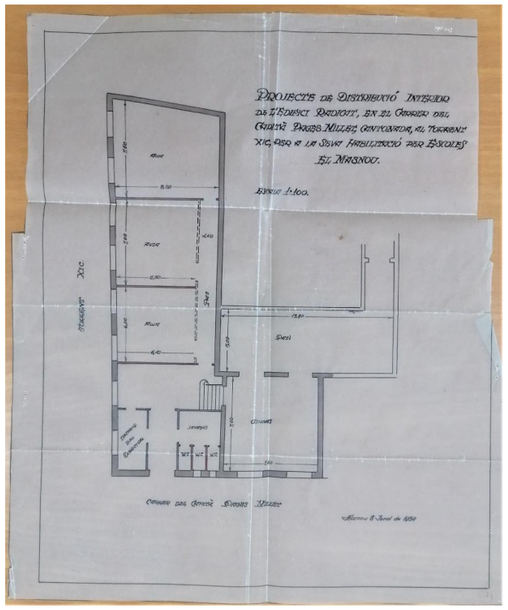
Al mateix solar de la fàbrica, que aleshores s'ubicava al carrer de Sant Josep, hi havia tres casetes, encara existents, numerades com a 1, 3 i 5 amb un pati posterior, que compartien amb la fàbrica. Aquest pati limitava amb el carrer de Santa Anna, a l'extrem dret de la parcel·la amb una reixa de ferro. L'any 1905 la raó social Bosch Alsina va entrar una instància a l'ajuntament, sol·licitant permís per substituir l'esmentada reixa de ferro per una paret de tàpia que finia a l'extrem est amb una porta de ferro que donava accés al pati. Actualment aquesta porta es troba tapiada.



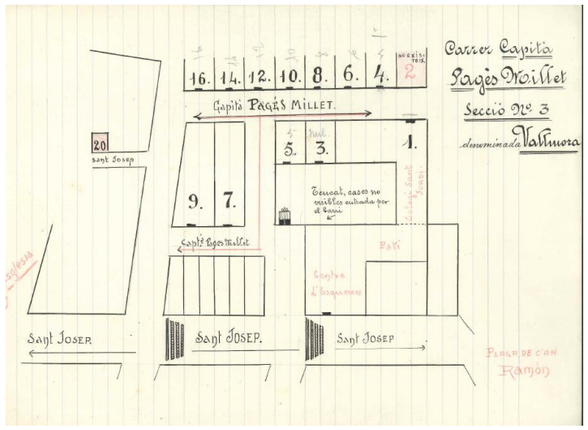
Plànol que presenta a l'Ajuntament Josep Bosch Fontbona, per construir una paret de tanca al pati de la fàbrica. Arxiu Municipal del Masnou.

Durant els trenta primers anys d'existència, Can Quiroli va destinar-se a la producció de gèneres de punt. A principis dels anys 30 la fàbrica va tancar i l'espai va esdevenir el magatzem de gra de Salvador Andinyach Visa. A l'Arxiu Municipal del Masnou es guarda la instància de Salvador Andinyach de 20 de gener de 1930, on demana permís per obrir una porta al carrer de Sant Josep nº 2 en el local propietat de Josep Bosch per facilitar l'entrada i sortida de gèneres del seu magatzem. Fa constar que té el permís del propietari. El mateix dia demana permís també per col·locar un cartell a la paret del Casino, aleshores Café de la Paz, indicant el seu establiment: *Salvador Andillach Visa = Cereales y Alfalfa. San José, 2.*

El 1934, en el marc de la Generalitat republicana s'hi va fundar la Mútua Escolar La Maresma, amb l'Acadèmia Sant Jordi, que dirigia Agustí Gibernau. Aquesta Mútua tenia per objectiu oferir un ensenyament diferent al que s'impartia a les escoles laiques del municipi. Sembla ser que el local es volia adaptar com escola de nenes. Aquest fet està documentat per la instància presentada per Joan Torrell Boquet en representació de la Mutua Escolar Maresma el 9 de juliol de 1934. S'acompanya dels informes favorables de l'arquitecte municipal Pere-Jordi Bassegoda Musté i de l'Inspector de Sanitat, de firma il·legible. Documents a l'apartat *Els espais de la fàbrica*.



Projecte d'adaptació de la fàbrica a Escola Sant Jordi.



Plànol de la instal·lació de l'Escola el 1934. Font: Arxiu Municipal del Masnou.

Aleshores el carrer de Sant Josep, es deia Capità Antoni Pagès Millet, nom que va tenir entre 1931 i 1939. Acabada la guerra va recuperar el nom de Sant Josep, fins que ja en democràcia es va canviar per el de Joan Roig. El nom de carrer de Sant Josep va passar al carrer paral·lel i inferior a aquest.

A la façana principal de l'edifici encara es poden apreciar restes d'un rètol que sembla posar Patronat. Aquesta escola va funcionar fins el 1936 quan l'afusellament del seu mestre, Joan Mejías Gil va forçar-ne el tancament.



Restes del rètol de la façana de la fàbrica. Foto Rosa Maria Gil.

Ben aviat l'edifici havia de canviar d'usos i quan la Guerra Civil va provocar la destrucció de l'església parroquial de Sant Pere, es va decidir el trasllat de les funcions del temple a la fàbrica, per un període de 3 anys. L'església va ser reconstruïda i reinaugurada el 19 de març de 1942.



Imatge publicada al Butlleti *Gent del Masnou*. Núm. 402. Desembre 2021. P. 15



Façana de la fabriqueta a l'actualitat. Foto. Rosa Maria Gil. 2023.

Alliberat l'espai de la funció de temple, durant l'any 1942 va servir de caserna per albergar soldats del bàndol guanyador. A la immediata postguerra era freqüent l'allotjament de tropes a dins els pobles. Hi hagué destacaments a l'Escola de Nenes, que va haver de interrompre les classes per l'ocupació, a la fàbrica Ballvé i a la Fabriqueta, entre 1943 i 1946.

Quan aquestes dotacions van abandonar el poble, l'edifici es va convertir en refugi de maquis que vivien en la clandestinitat, amagats del nou règim franquista. Algunes fonts hi situen també, tot i que per poc temps, la Centre de Joventut de Falange.

Tal com recull un document de l'Arxiu Municipal, el més fermament documentat és que l'1 de juny de 1942 Carlos Ahnert Loeber, alemany veí del Masnou, exposa que té un "Establecimiento dedicado a la producción de carretes, bobines, ovillos, plegadores, etc. con destino a labores de aguja u otros usos, con màquines accionades mecánicamente y con derecho a la venta de los hilos manufacturados" que fins aleshores tenia ubicat al seu domicili del carrer de Lluís Millet, s/n. El peticionari demana poder traslladar la indústria al número 3 del carrer de Sant Josep. És una de les cases annexes dins el solar de la fàbrica. El peticionari consigna que el lloc que proposa és "local lindante con la que fue Iglesia Provisional".

Pel que fa a la nau principal, es documenta la reobertura de la fàbrica, ara com a filatura, per part de Josep Bosch Casals, descendent del fundador, el 1947. Ràpidament però la manufactura va canviar de mans i el 1949 l'empresa surt registrada com Fàbrica de fils Manufacturas Colonial, i també Hilaturas el Pino i Sedalinas El Pino, propietat de Joan Cesari Alsina i la seva dona, Angelina Serra i després del seu fill Josep Maria Cesari Serra. La fàbrica era coneguda popularment com Els Canutillos o la Fabriqueta. Sedalinas El Pino va esdevenir un referent en el camp dels fils de cosir, amb presència important al mercat fins el seu tancament definitiu el 1992. El local seguia essent de Miquel Bosch Llobet, descendent del fundador de la fàbrica.

Finalment a partir del 1994, les actes municipals reflecteixen el lloguer del local per a dipositar-hi els documents de l'arxiu.

L'interior de la Fabriqueta revela intervencions contemporànies de després de la Guerra Civil, com el cel ras i enguixat dels espais de treball i també la instal·lació elèctrica. Aquestes intervencions són més evidents en la nau principal, que és la que ha tingut més usos. La resta d'espais conserven estructures de fusteria, com divisions i teulats, que poden correspondre al projecte original.



Interior de la nau principal. Foto Rosa Maria Gil. 2023.



Oficines de la fàbrica. Foto Rosa Maria Gil. 2023.



Coberta des de l'interior. Foto Rosa Maria Gil. 2023

També ens ha arribat una descripció dels anys 50 quan la factoria era la fàbrica de fils *Sedalinas El Pino*. La trobem al llibre Records de les dones del tèxtil. Treballadores del Masnou a la Postguerra, de Marta Tabaras Bosch. Editat per l'Ajuntament del Masnou el 2019.

Seccions de la fàbrica

1. Despatx. A les oficines hi treballaven tres persones: en Cesari, Eulàlia Vilardebó i una treballadora anomenada Carmen.

2. Magatzem. El senyor Pepe i la senyora Pous s'encarregaven de supervisar i organitzar els paquets del producte acabat per enviar-los a Barcelona. Quan la senyora Pous es va jubilar, la va substituir Cinta Ramón Chibiller.

3. La manyeria. L'encarregat Joan Cases i el senyor Climent eren els mecànics de la fàbrica.

4. Secció de màquines. En aquesta zona hi treballaven les rodeteres. Elles agafaven les caixes on venien les troques de fil. Les troques eren manyocs de fil de diferents colors i cada color es representava amb una numeració específica. Les rodeteres introduïen una vara enmig de les troques i les sacsejaven per separar-ne els fils. Un cop separats, ja es podien col·locar a la màquina. El fil s'enganxava al rodet de la màquina, que l'enrotllava a unes bobines de cartró. Les màquines que feien les bobines es deien Universal. Eren unes màquines automàtiques que ja estaven programades i això reduïa considerablement el marge d'error, però sí que s'havia d'estar

pendent que el fil no es trenqués o no s'acabés. Si era el cas, es perdia tot el fil amb què s'estava treballant. Un cop acabava, s'havien d'enganxar les cues dels fils al tall del cartró que es feia a les bobines. Seguidament, es col·locaven els cons acabats en unes grans estanteries organitzades per colors. Les diferents màquines de la fàbrica variaven depenent dels metres de fil de cada bobina. "El més fatigós d'aquesta tasca eren els petits talls que se'ns feien als dits amb els fils", ens explica Marta Oliva.

2.6. Bibliografia

Arxiu Municipal del Masnou:

- Llicències d'obres
- Imatges
- Padrons d'habitants
- Documents sobre la gestió municipal de l'immoble
- Entrevista a Miquel Bosch Llobet, nét de Josep Bosch Fontrodona.

Converses:

Carlos Pino, arxiver

Joan Murray, coneixedor del patrimoni del Masnou

Josep Ignasi Bertran. Veí de la fabriqueta.

Fàbrica de Fils El Pino. Inventari del Patrimoni Arquitectònic de Catalunya. Direcció General del Patrimoni Cultural de la Generalitat de Catalunya.

In memoriam de la Cooperativa Escolar del Masnou anterior a la dictadura franquista. Can Quiroli i/o Antiga fàbrica de fils "El Pino". Latribunadelbergueda.blogspot.com.

GIMÉNEZ MOLINA, Isabel. La transformació del paisatge del Masnou (1849-1945). El Masnou, Ajuntament del Masnou. [2001].

MARISTANY, Carles "Coses d'abans d'ahir" Butlletí Gent del Masnou. 3ª època. Núm. 317. Febrer 2014. P. 11.

MONTLLÓ BOLART, Jordi. Fitxa 08118/71 Antiga Fàbrica de fins "El Pino". El Masnou. Mapes de patrimoni cultural, Diputació de Barcelona, 21/01/2010.

MURAY, Joan "Imatges...amb història de mitjans segle XX"(I). Butlletí Gent del Masnou, 3ª època. Núm. 285,març 2011. p. 11

MURAY, Joan. "Un edifici multiusos. De fàbrica tèxtil a col·legi, passant per magatzem de gra, parròquia, caserna, tornada a col·legi i altra cop fàbrica." Butlletí Gent del Masnou. Núm. 402. Desembre 2021. pp. 14-15

TABARAS BOSCH, Marta. Records de les dones del tèxtil. Treballadores del Masnou a la postguerra. Ajuntament de Masnou. Quaderns d'Història Local del Masnou [4]. 2019.

TORAN, Rosa. Historia contemporània del Masnou. El Masnou. Ajuntament, 2017.

Josep Bosch Fontrodona Foli. 121, 122 Llibre de matricula de mariners pel Servei Militar. Aporta filiació i dades personals. (Probablement al Padró trobarem més informació)

Agraïment als serveis de l'ajuntament del Masnou, especialment a l'arxiver Carlos Pino Andujar, al Sr. Joan Muray per les informacions aportades i al Sr. Josep Ignasi Bertran per les facilitats donades.

2.7. Sistemes constructius i elements emprats

S'han dut a terme dues sessions de recollida de mostres i de cales a l'edifici de la Fabriqueta. Concretament s'han dut a terme els dies 19 de gener i 2 de febrer dues inspeccions en companyia del senyor David Martínez de l'empresa CAOH2. En les dues sessions, que es recullen en un annex, s'han fet cales dels materials de façana i dels estucs amb definició de materials i acabats. Així mateix, s'ha pogut determinar el sistema constructiu dels pilars de la nau així com de la coberta, feta amb tècniques tradicionals.

Els diferents volums que conformen la Fabriqueta presenten sistemes constructius diferents.

L'estructura vertical de la nau principal està conformada per murs de càrrega ceràmics arrebossats i pintats, i pilars de fusta situats a l'eix central paral·lel al carener de la coberta.

L'estructura horitzontal d'aquesta està conformada per bigues encavallades de fusta laminada de grans dimensions, les quals suporten la coberta. Aquesta estructura queda amagada per un cel ras de biguetes de fusta i un encanyissat, que en alguns punts es troba en força mal estat.

L'estructura vertical del 2n cos, l'edifici situat al nord-oest del conjunt, està formada per murs d'obra de maçoneria de pedra arrebossats i pintats. A l'interior del volum s'hi observa una sub-estructura que conforma un altell. Aquesta és suportada per pilars de fusta.

L'estructura horitzontal serveix de base pel sistema de la coberta. Aquesta és de bigues de fusta que suporten un teulat de llates i peces ceràmiques. El forjat de l'altell interior està conformat per bigues de fusta. S'observa una gran jàssera de fusta que acaba de conformar aquesta partició interior.

Annexat a aquest cos hi trobem la casa del propietari, situada a l'extrem de la parcel·la. L'estructura vertical d'aquesta està conformada pel mateix sistema constructiu del volum esmentat anteriorment, murs d'obra de maçoneria de pedra arrebossats i pintats.

L'estructura horitzontal és de forjats de biguetes de fusta i revoltons ceràmics pintats.

L'últim volum, situat en l'antic pati de la finca, es tracta d'una ampliació posterior d'ús industrial relacionat amb la nau principal. L'estructura vertical consta de pilars de maó ceràmic complementats amb els paraments de maçoneria de la resta de cossos de l'edifici, ja que s'adossa a la façana sud de les cases del carrer Joan Roig. Els paraments entre pilars són de maçoneria ceràmica.

L'estructura horitzontal configura una coberta en dent de serra amb bigues de fusta que es recolzen als pilars. L'acabat de la coberta és de plaques de fibrociment.

2.8. Estat de conservació

Els diferents volums que conformen el conjunt de la Fabriqueta presenten diferents estats de conservació. Les patologies més importants es concentren als paraments i façanes dels edificis, els quals presenten manques de manteniment. L'estructura també es troba danyada en alguns forjats i bigues.

3. Proposta d'assignació d'usos

Es preveu el règim d'equipament soci-cultural, regulat en l'article 351.3.4 del Pla General d'Ordenació Urbana del Masnou.

Aquesta proposta es reflecteix en el plànol d'ordenació "BO 3-Proposta d'assignació d'usos" a escala 1:1000.

Per tant, d'acord amb el planejament general, el règim d'usos de l'equipament *"La Fabriqueta"* és el següent:

USOS GENÈRICS / ESPECÍFICS						
EQUIPAMENT O DOTACIÓ COMUNITÀRIA						
Equipament educatiu	Equipament sanitari	Equipament assistencial	Equipament esportiu	Equipament cultural	Equipament associatiu	Equipament administratiu
CO(1)	CP(2)	NC	NC	PR	CO	CO
EQUIPAMENT O DOTACIÓ COMUNITÀRIA						
Equipament religiós	Equipament de cementiri	Equipament de servei urbà	Servei de restauració	Definicions		
CP(1)	NC	NC	CP(2)	Art. 230-240		

Condicions particulars
(1) S´admet únicament com a ús compatible de l'ús principal d'equipament socio-cultural.
(2) S'admet únicament com a ús complementari de l'ús principal d'equipament socio-cultural.
(3) Ús complementari vinculat a l'activitat principal, no permetent-se aquest ús en els equipaments religiosos.

4. Normativa del Pla Especial

Capítol I. Disposicions generals

Article 1. Marc normatiu. Planejament vigent

Modificació del Pla General d'Ordenació Urbana del Masnou en els sectors PE4 Can Barnades, PE6 Joan Roig i entorn del passeig de Bell Resguard, aprovat per acord de la Comissió Territorial d'Urbanisme de l'Arc Metropolità de Barcelona de data 20 de desembre de 2023.

Article 2. Àmbit d'actuació

L'àmbit d'actuació abasta la parcel·la del carrer Joan Roig número 1, dues parcel·les amb el número 3, la parcel·la amb el número 5 del carrer de Joan Roig i la parcel·la del carrer Santa Anna número 4(B), en sòl urbà no consolidat amb les qualificacions: Clau 11c-Volumetria definida: Subzona volumetria ordenada en el Pla Parcial, essent no edificables.

Article 3. Aspectes no regulats al Pla

Aquest Pla Especial regula les actuacions que es realitzin sobre volums, façanes, cobertes i interiors dels edificis. Per tots aquells aspectes no contemplats en aquest Pla, seran d'aplicació les Normes Urbanístiques del Planejament municipal vigent, així com les ordenances municipals.

Els tècnics redactors dels projectes d'intervenció posaran en coneixement de l'Ajuntament del Masnou aquelles actuacions de caràcter singular que no estiguin regulades per la normativa vigent.

Capítol II. Regulació de les intervencions en els edificis

L'edifici anomenat "La Fabriqueta" està conformat per tres volums diferenciats, dels quals dos disposen de la suficient entitat històrica per justificar-ne la regulació i conservació.

Es tracta per una banda del cos principal de la nau, que conforma la cantonada entre els carrers de Joan Roig i de Bassegoda Amigó i que és la part més representativa de l'edifici.

El segon cos objecte de protecció són les dues cases contigües a la façana oest de l'edifici principal, amb façana nord al carrer de Joan Roig i façana sud a l'antic pati de la finca.

No es protegeix el cos amb coberta a dent de serra atès el seu poc valor constructiu i patrimonial.

Article 4. Definició dels perímetres dels elements catalogats

Es consideren cossos protegits la nau principal de la Fabriqueta, situada a la cantonada entre el carrer de Joan Roig i el carrer de Bonaventura Bassegoda, i les dues cases adjacents a la façana oest de la nau, amb façana al carrer de Joan Roig. Es delimiten els cossos protegits al plànol B01.

La resta d'edificacions que en l'actualitat ocupen la parcel·la no es consideren mereixedores de protecció per la seva escassa entitat patrimonial i històrica i es proposa el seu enderroc per tal de comprendre millor les característiques originals de la Fabriqueta.

La volumetria de l'edifici és objecte de protecció i conservació, sense perjudici que es puguin afegir elements per tal de donar compliment a les normatives vigents i requeriments tècnics. Es procurarà que els cossos afegits compleixin els criteris de diferenciació subtil respecte l'edifici original i reversibilitat, i que tinguin un impacte baix en la visió exterior general de l'edifici.

Article 5. Protecció específica dels elements catalogats: Nau est (carrer de Joan Roig i carrer de Bonaventura Bassegoda Amigó)

Segons l'estudi històric i l'estat de conservació de l'edifici, s'ha determinat per aquest element un **nivell de protecció Parcial.** Aquest nivell implica la conservació de la volumetria de l'edifici, la composició de la façana nord i la façana est i els elements interiors descrits.

Pel que fa a la volumetria, es conservaran les característiques de la coberta a dues aigües amb el carener paral·lel a la façana del carrer Bonaventura Bassegoda. Es permet la modificació dels elements de ventilació i claraboies de la coberta, sempre que es respectin o reprodueixin els pendents originals. Es conservarà l'acabat actual de la coberta, de teula àrab ceràmica.

Pel que fa a la façana nord, al carrer Joan Roig, es conservarà la composició general de la façana, la situació i dimensions de les obertures i els elements ornamentals característics com: la cornisa de coronament, els guardapols, emmarcaments i ampits de maó ceràmic de les obertures, les reixes metàl·liques i el portal de fusta motllurada. Caldrà també estudiar la possibilitat de recuperar els rètols pintats sobre l'òcul central i sobre el portal d'entrada, que actualment són poc visibles i que les cales realitzades han identificat.

Pel que fa a la façana est, al carrer Bonaventura Bassegoda, es conservarà la composició general de la façana, la situació i dimensions de les obertures i els elements ornamentals característics com: els guardapols ceràmics de les finestres i la cornisa de coronament de la coberta amb les peces de tortugada ceràmica.

Es permet la creació de noves obertures a la façana semienterrada de l'oest, respectant el predomini del ple sobre el buit i segons les proporcions de la resta d'obertures de la nau.

Pel que fa a l'interior, es preservarà l'estructura de pilars i pòrtic central de fusta de la nau principal amb tots els seus elements (pilars i bigues de fusta, unions metàl·liques, bigues i llates secundàries i entrebigat de peces ceràmiques). Puntualment, es permet la modificació d'algun dels pilars de manera justificada per tal d'adaptar l'espai de la nau a nous usos. S'utilitzarà una solució estructural específica que permeti conservar la resta dels elements estructurals del pòrtic central i de la coberta, que configuren l'espai històric de la nau. Es permet retirar el cel ras per deixar a la vista l'estructura de la coberta. Es permet també l'enderroc dels envans que configuren les estances de l'entrada a nord.

Article 6. Protecció específica dels elements catalogats: cases a oest (carrer de Joan Roig i pati interior)

Segons l'estudi històric i l'estat de conservació de l'edifici, s'ha determinat per aquests elements un **nivell de protecció Ambiental.** Això implica la conservació dels murs de maçoneria de pedra que en conformen les façanes i l'estructura i configuració de la coberta. També s'inclouen aquells elements compositius originals de l'exterior conservats, com les obertures, les tortugades ceràmiques i les fusteries exteriors originals. Es permet la recuperació o restitució d'aquells aspectes de l'edifici original que hagin estat alterats, com ara la retirada del dipòsit d'aigua que actualment hi ha a la cantonada sud-oest per tal de recuperar el volum original.

Es permet també la creació de noves obertures segons les proporcions de la resta dels buits de les façanes i seguint els eixos compositius originals.

Pel que fa a la coberta, es preservarà el gran cairat de la sala més propera a la nau on es recolzen les bigues de fusta, les pròpies bigues de fusta i la resta del sistema de la coberta, com les llates i entrebigat de peces ceràmiques. L'acabat de la coberta serà de teula àrab ceràmica. Es permeten les modificacions necessàries per adaptar la coberta als requeriments normatius

vigents, permetent realitzar petites remuntes a les façanes per encabir el nou gruix de coberta. Les modificacions i ampliacions es justificaran per necessitats tècniques o per adaptar l'edifici a un nou ús admès.

Pel que fa a la resta d'elements de l'interior, es permet la completa substitució de les construccions però conservant aquells elements de provat valor històric o arquitectònic que hagin perviscut de l'edifici original. En el projecte d'intervenció que es redacti en el seu moment caldrà identificar aquests elements de valor històric o arquitectònic i fer una proposta unitària i coherent que els preservi.

Article 7. Regulació de les intervencions en façanes

Les possibles actuacions en façanes es realitzaran amb morter de calç, analitzant la composició dels morters existents i reproduint-la, pel que fa a les granulometries i dosificacions de la calç i l'àrid. Les pintures, tant interiors com exteriors, seran a la calç o al silicat, evitant les pintures plàstiques que impedeixen transpirar el mur.

Les façanes hauran de mantenir els acabats tradicionals existents. En cas de recuperació dels revestiments desapareguts o substitució dels existents degut al mal estat, els acabats seran o bé un estuc tradicional de calç o bé un revestiment de calç acabat amb pintura al silicat. Els colors que s'admeten són els que estableix la Carta de colors del Masnou, aprovada pel Ple en data 16/07/2020.

Article 8. Elements de fusteria

Es recuperarà i conservarà el portal de fusta motllurada de la porta principal.

Es conservaran les fusteries exteriors originals de les obertures, i si calgués la seva substitució degut al mal estat o per millorar-ne les prestacions, les noves fusteries hauran de ser de fusta, pintada, envernissada o tractada amb protecció d'olis naturals, conservant les proporcions i elements compositius de les fusteries originals. Tots els elements de fusteria exterior presentaran un color uniforme, d'entre els que estableix la carta de colors del Masnou.

Article 9. Elements de serralleria

Es conservaran les reixes originals. En cas de substitució degut al mal estat, els nous perfils hauran de ser de barrots metàl·lics verticals, en colors establerts per la carta de colors del Masnou i en consonància amb la resta d'elements de serralleria de l'edifici.

Capítol III. Regulació de les intervencions als patis del carrer Joan Roig

Els patis del carrer Joan Roig configuren una tipologia tradicional d'espais presents en diversos nuclis del Maresme i en concret al Masnou, on podem trobar exemples similars al carrer del Doctor Jaume Curell, al carrer de Sant Cristòfol o al passeig Prat de la Riba.

Es tracta doncs de les parcel·les següents:

- Número 3A del carrer Joan Roig (ref. Cadastral 3124407DF4932S0001JW).
- Número 3B del carrer Joan Roig (ref. Cadastral 3124408DF4932S0001EW).
- Número 5 del carrer Joan Roig (ref. Cadastral 3124409DF4932S0001SW).
- L'últim pati que forma part de la finca de la Fabriqueta (ref. Cadastral 3124401DF4932S0001OW).

Article 10. Tancament dels patis

A fi de fer compatible la conservació d'aquesta tipologia de patis amb la visibilitat de la façana nord de la Fabriqueta, els patis, no edificables, es mantindran enjardinats, lliures de tota construcció de manera que es garanteixi la visibilitat de la façana de l'edifici. La pavimentació es realitzarà amb materials tradicionals, com tova ceràmica manual o graves.

Capítol IV. Paràmetres bàsics d'ordenació dels elements no catalogats

Article 11. Edificabilitat màxima

Es permet la substitució i ampliació dels elements edificatoris que no són objecte de protecció en el present pla, que en cap cas computaran a efectes urbanístics com augment del sostre total edificat.



Article 12. Ampliació sota rasant

Es podrà ampliar l'equipament construint sota rasant respecte al carrer de Santa Anna i sota el pati interior de la Fabriqueta i sota les plantes baixes de cada edificació, sense que això computi a efectes urbanístics com augment del sostre total edificat.

Capítol V. Usos

Article 13. Usos

Pel recinte de La Fabriqueta s'estableix el règim d'equipament socio-cultural, regulat en l'article 351.3.4 del Pla General d'Ordenació Urbana del Masnou:

USOS GENÈRICS / ESPECÍFICS						
EQUIPAMENT O DOTACIÓ COMUNITÀRIA						
Equipament educatiu	Equipament sanitari	Equipament assistencial	Equipament esportiu	Equipament cultural	Equipament associatiu	Equipament administratiu
CO(1)	CP(2)	NC	NC	PR	CO	CO

EQUIPAMENT O DOTACIÓ COMUNITÀRIA				
Equipament religiós	Equipament de cementiri	Equipament de servei urbà	Servei de restauració	Definicions
CP(1)	NC	NC	CP(2)	Art. 230-240

Condicions particulars
(1) S´admet únicament com a ús compatible de l'ús principal d'equipament socio-cultural
(2) S'admet únicament com a ús complementari de l'ús principal d'equipament socio-cultural
(3) Ús complementari vinculat a l'activitat principal, no permetent-se aquest ús en els equipaments religiosos

5. Equip redactor

Josep Maria Fortià, Doctor arquitecte
Rosa Maria Gil, Historiadora
Xavier Busquets i Raimon Bustos, arquitectes
David Masbernat, graduat d'arquitectura

Fortià Arquitectes

Col·laboració: David Martínez, constructor (CAOH2) i Miguel Ángel Hernández, arquitecte municipal.

El Masnou, 27 de març de 2024

6. Documentació gràfica

Informació:

A01 Situació

A02 Situació - Ortofotografia

A03 Emplaçament

A04 Emplaçament - Cobertes

A05 Estat actual planta baixa i nivells - Recull fotogràfic exterior

A06 Estat actual planta baixa i recull fotogràfic

A07 Estat actual planta primera i recull fotogràfic

A08 Estat actual planta coberta i recull fotogràfic

A09 Alçat del c/ de Bonaventura Bassegoda i alçat del c/ de Joan Roig

A10 Alçat del pati (Secció A) i alçat del c/ Santa Anna

A11 Estat actual seccions B i C

A12 Detall alçats i secció longitudinal de la Nau

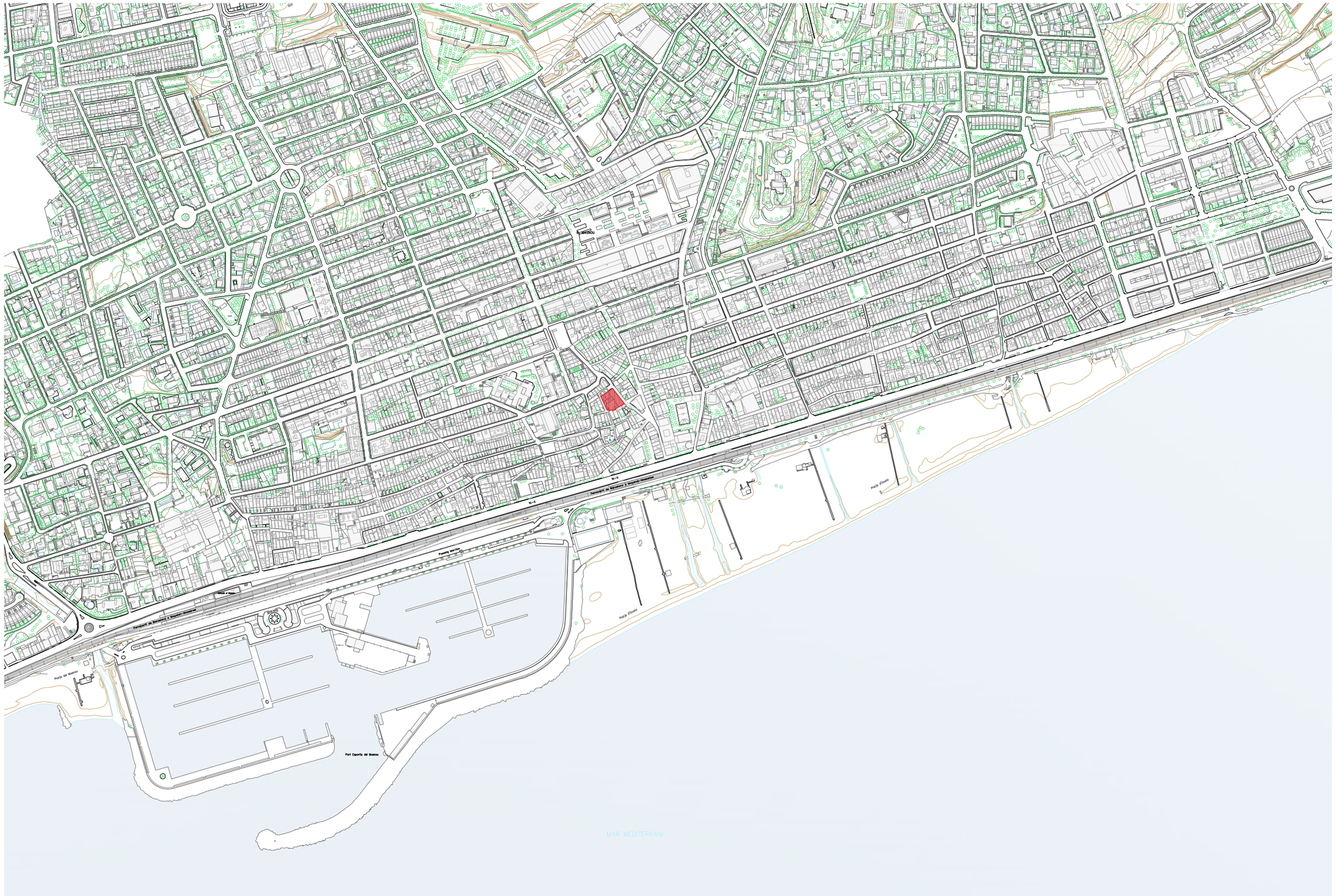
Ordenació:

B01 Ordenació. Delimitació dels elements protegits

B02 Ordenació de l'edificació segons MP PGOU

B03 Ordenació d'usos

7. Annexos



Fortià arquitectes

PROJECTE **Pla Especial de Protecció i definició d'usos de l'edifici de la Fabriqueta**

DIRECTOR EQUIP REDACTOR Josep Maria Fortià i Rius, Arquitecte

PROMOTOR Ajuntament del Masnou

PLÀNOL **Situació**

SITUACIÓ Carrer Joan Roig, 1. El Masnou (Maresme)

Febrer 2024

A3: 1/5000
A1:1/2500

A01



Fortià arquitectes

PROJECTE **Pla Especial de Protecció i definició d'usos de l'edifici de la Fabriqueta**

DIRECTOR EQUIP REDACTOR Josep Maria Fortià i Rius, Arquitecte

PROMOTOR Ajuntament del Masnou

PLÀNOL **Situació ortofoto**

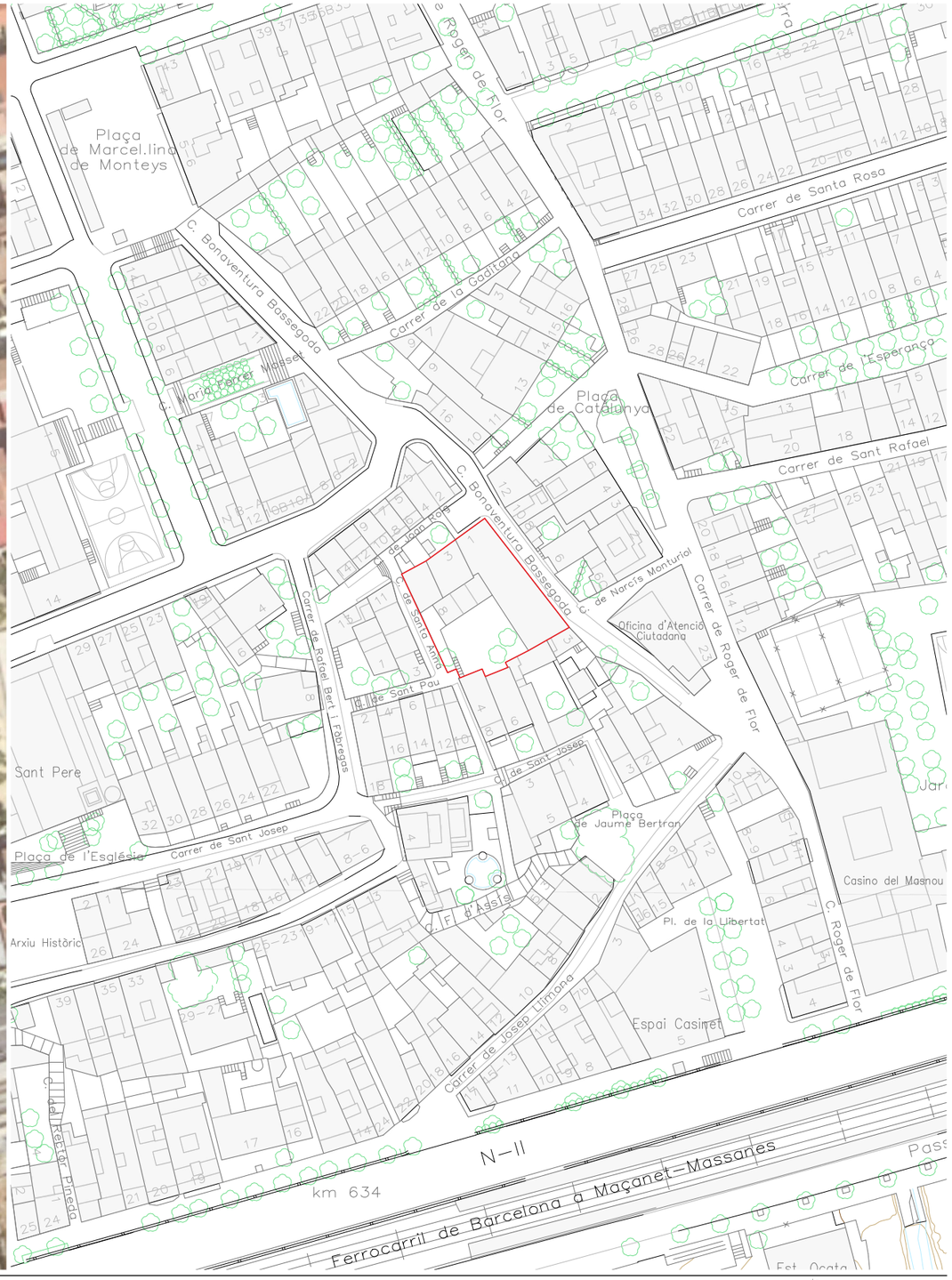
SITUACIÓ Carrer Joan Roig, 1. El Masnou (Maresme)

Febrer 2024

A3: 1/5000
A1:1/2500

A02





Fortià arquitectes

PROJECTE **Pla Especial de Protecció i definició d'usos de l'edifici de la Fabriqueta**

DIRECTOR EQUIP REDACTOR Josep Maria Fortià i Rius, Arquitecte

PROMOTOR Ajuntament del Masnou

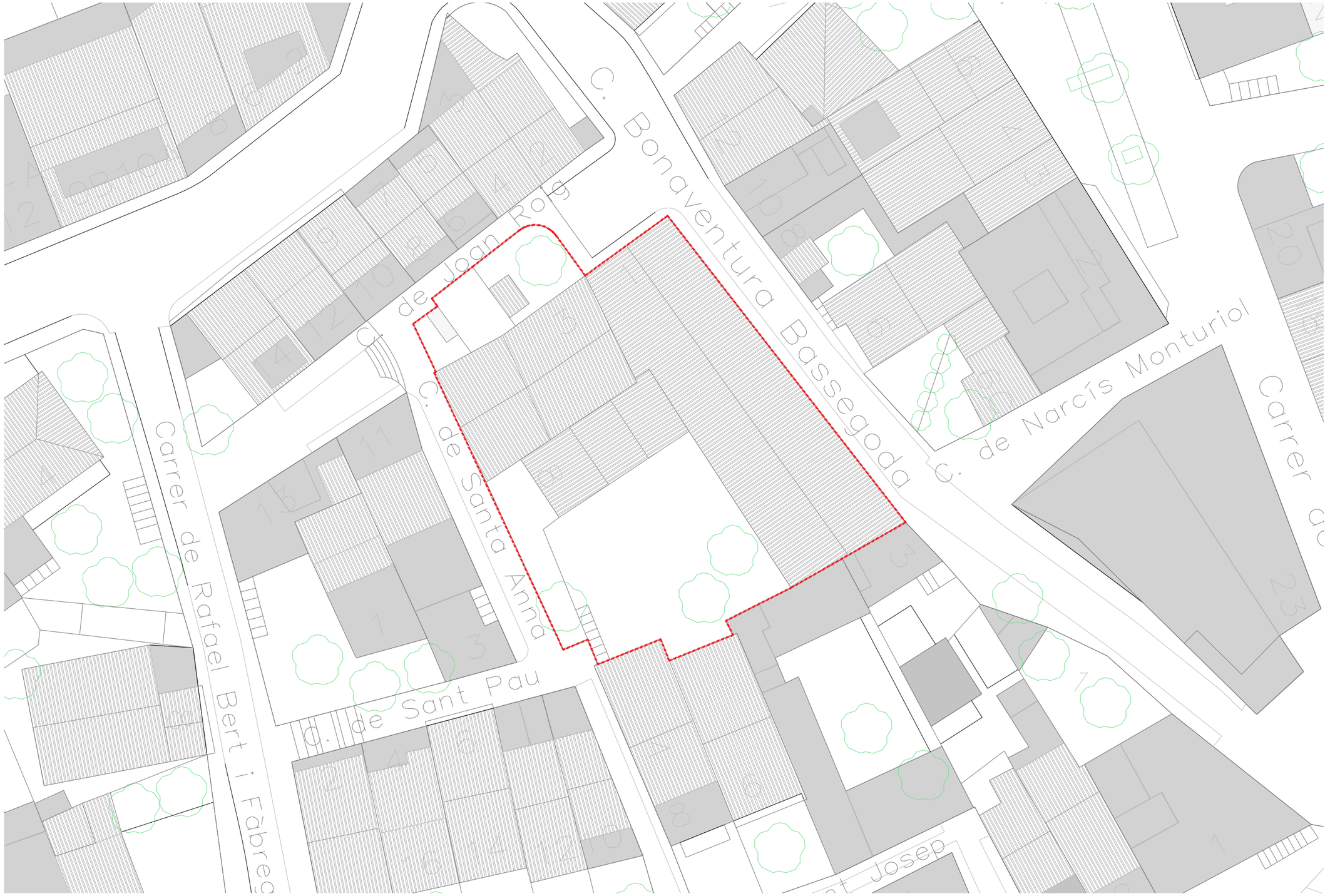
PLÀNOL **Emplaçament**

SITUACIÓ Carrer Joan Roig, 1. El Masnou (Maresme)

Febrer 2024

A3: 1/1000
A1:1/500

A03



Fortià arquitectes

PROJECTE **Pla Especial de Protecció i definició d'usos de l'edifici de la Fabriqueta**

DIRECTOR EQUIP REDACTOR Josep Maria Fortià i Rius, Arquitecte

PROMOTOR Ajuntament del Masnou

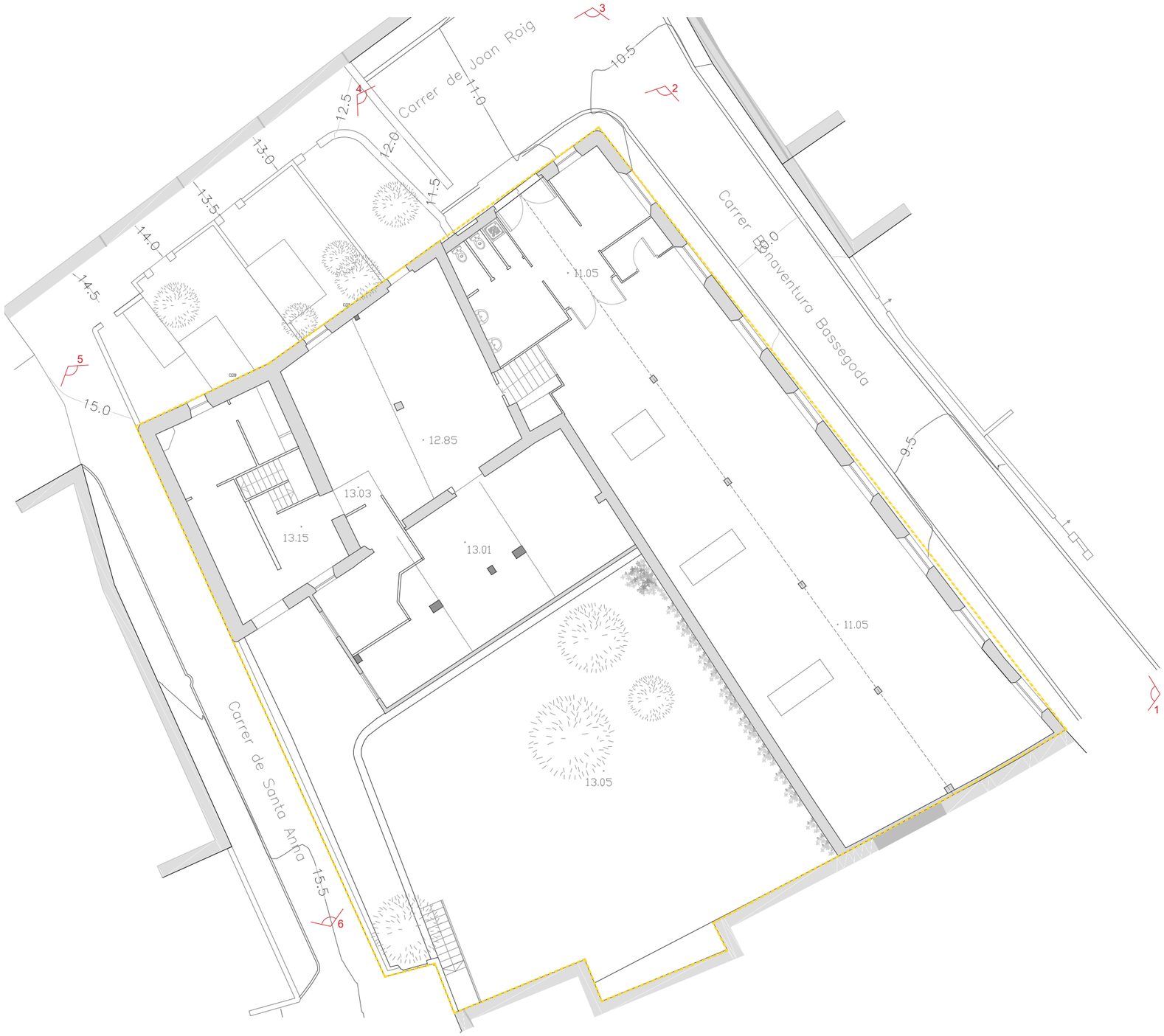
PLÀNOL **Emplaçament cobertes**

SITUACIÓ Carrer Joan Roig, 1. El Masnou (Maresme)

Febrer 2024

A3: 1/250
A1:1/125

A04




1


2


3


4


5


6

Fortià arquitectes

PROJECTE **Pla Especial de Protecció i definició d'usos de l'edifici de la Fabriqueta**

DIRECTOR EQUIP REDACTOR Josep Maria Fortià i Rius, Arquitecte

PROMOTOR Ajuntament del Masnou

PLÀNOL **Estat actual planta baixa i nivells - Recull fotogràfic exterior**

SITUACIÓ Carrer Joan Roig, 1. El Masnou (Maresme)

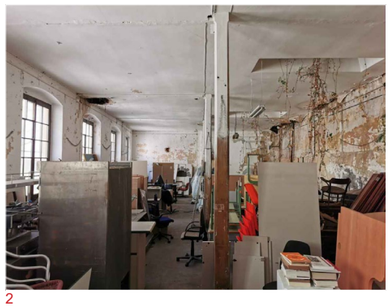
Febrer 2024

A3: 1/150
A1:1/75

A05




1


2


3


4


5


6


7

Fortià arquitectes

PROJECTE **Pla Especial de Protecció i definició d'usos de l'edifici de la Fabriqueta**

DIRECTOR EQUIP REDACTOR Josep Maria Fortià i Rius, Arquitecte

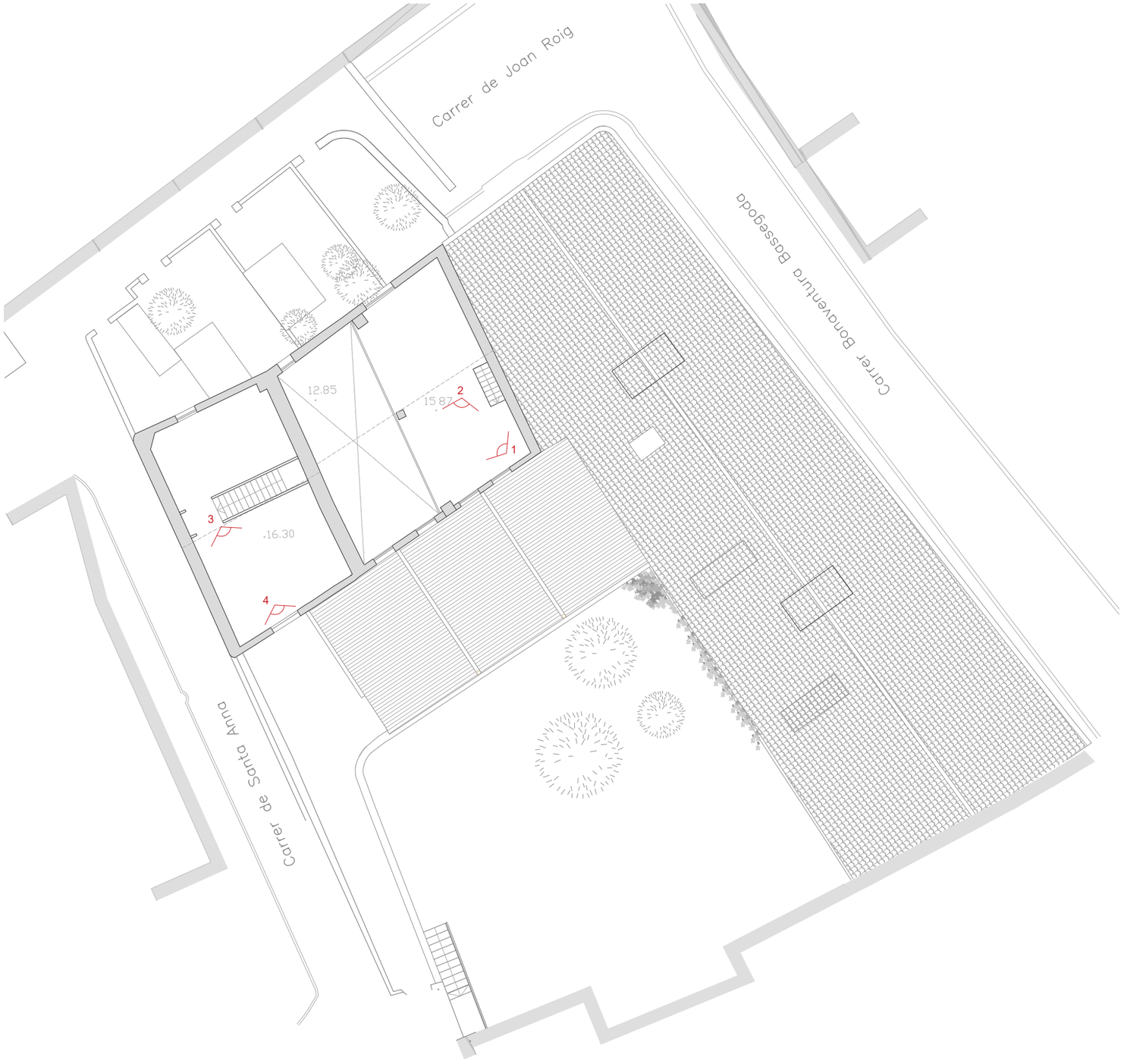
PROMOTOR Ajuntament del Masnou

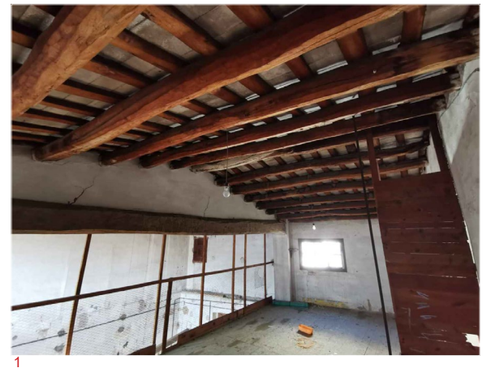
PLÀNOL **Estat actual planta baixa i recull fotogràfic**

SITUACIÓ Carrer Joan Roig, 1. El Masnou (Maresme) Febrer 2024

A3: 1/150
A1:1/75

A06




1


2


3


4

Fortià arquitectes

PROJECTE **Pla Especial de Protecció i definició d'usos de l'edifici de la Fabriqueta**

DIRECTOR EQUIP REDACTOR Josep Maria Fortià i Rius, Arquitecte

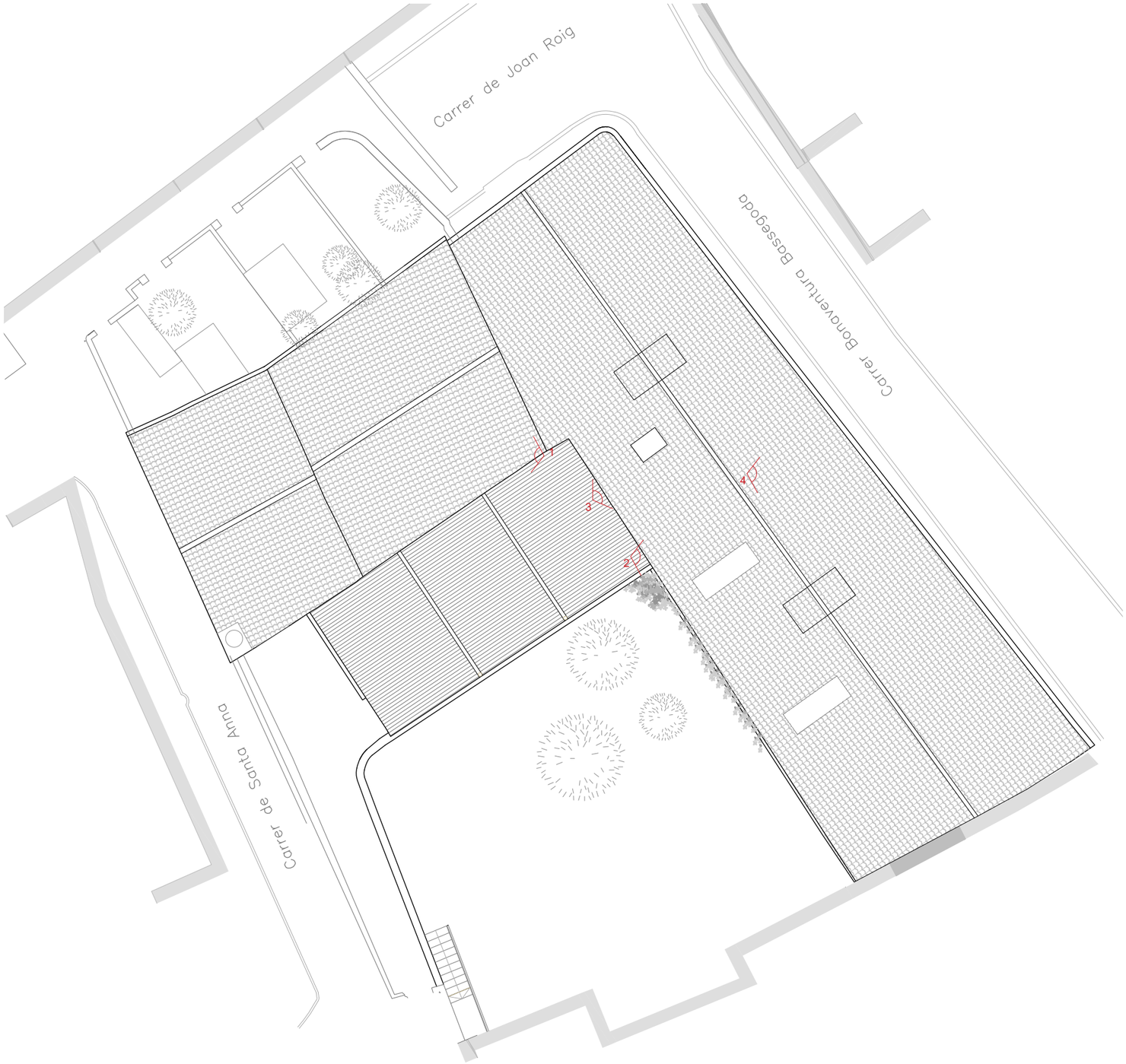
PROMOTOR Ajuntament del Masnou

PLÀNOL **Estat actual planta primera i recull fotogràfic**

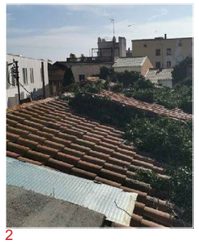
SITUACIÓ Carrer Joan Roig, 1. El Masnou (Maresme) Febrer 2024

A3: 1/150
A1:1/75

A07




1


2


3


4

Fortià arquitectes

PROJECTE **Pla Especial de Protecció i definició d'usos de l'edifici de la Fabriqueta**

DIRECTOR EQUIP REDACTOR Josep Maria Fortià i Rius, Arquitecte

PROMOTOR Ajuntament del Masnou

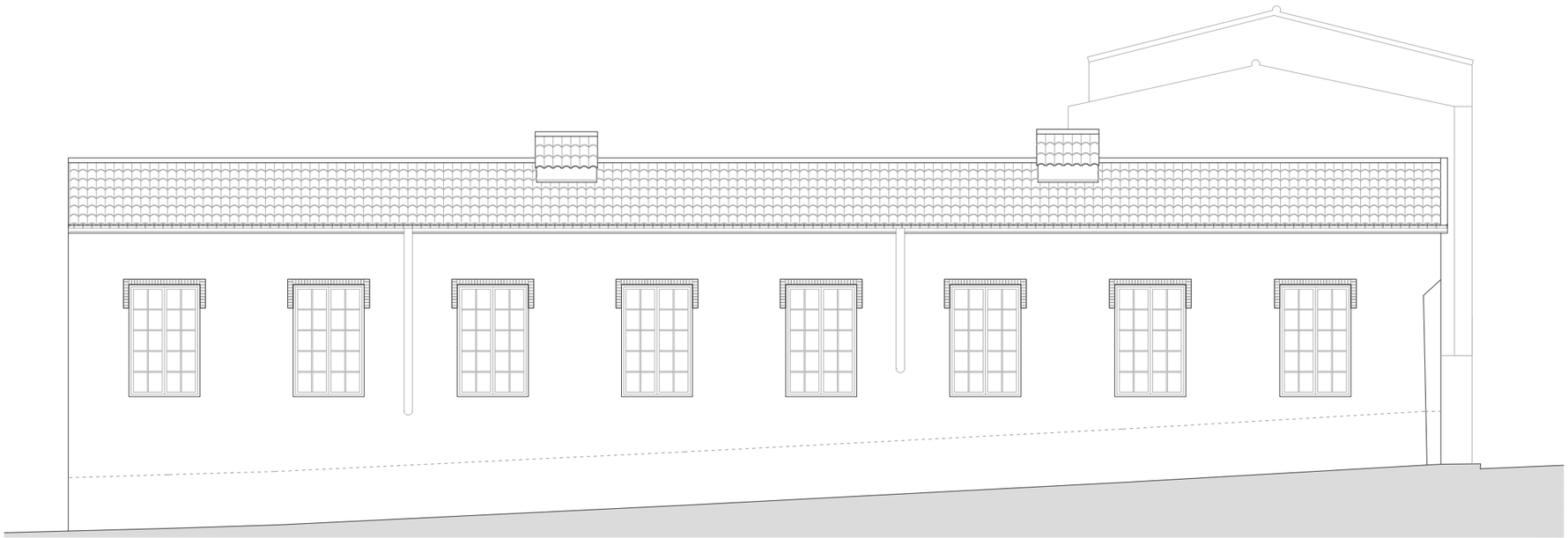
PLÀNOL **Estat actual planta coberta i recull fotogràfic**

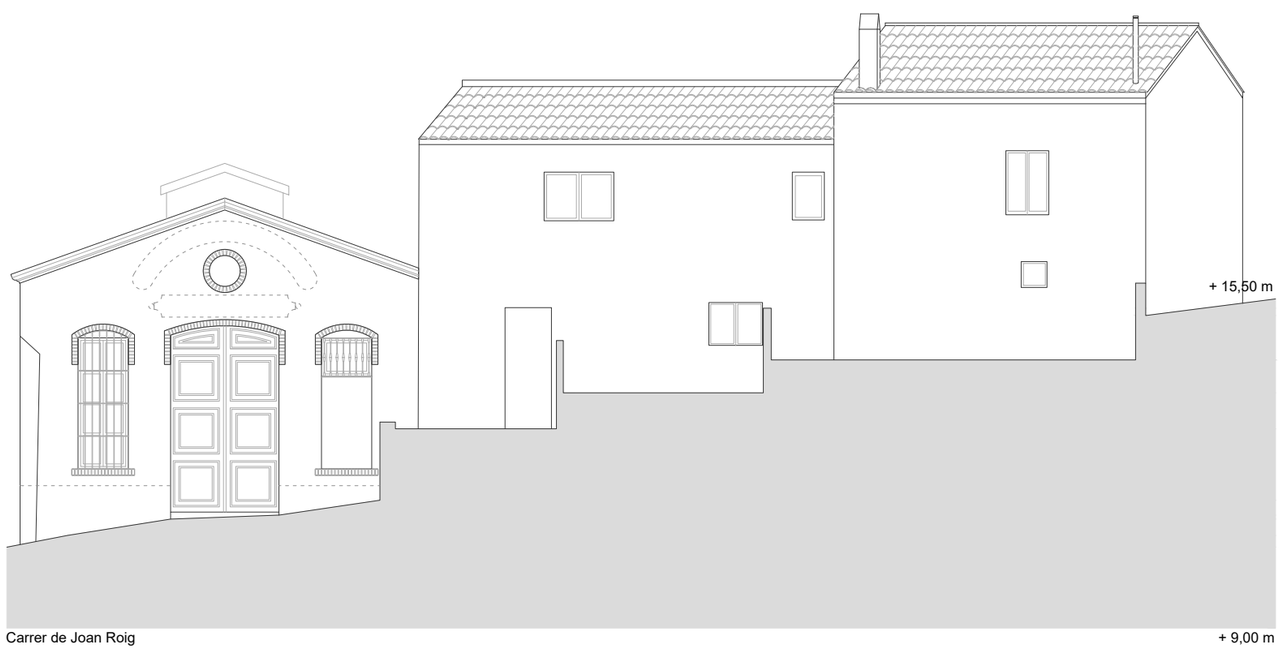
SITUACIÓ Carrer Joan Roig, 1. El Masnou (Maresme)

Febrer 2024

A3: 1/150
A1:1/75

A08





Fortià arquitectes

PROJECTE **Pla Especial de Protecció i definició d'usos de l'edifici de la Fabriqueta**

DIRECTOR EQUIP REDACTOR Josep Maria Fortià i Rius, Arquitecte

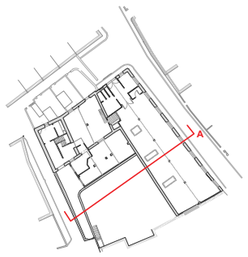
PROMOTOR Ajuntament del Masnou

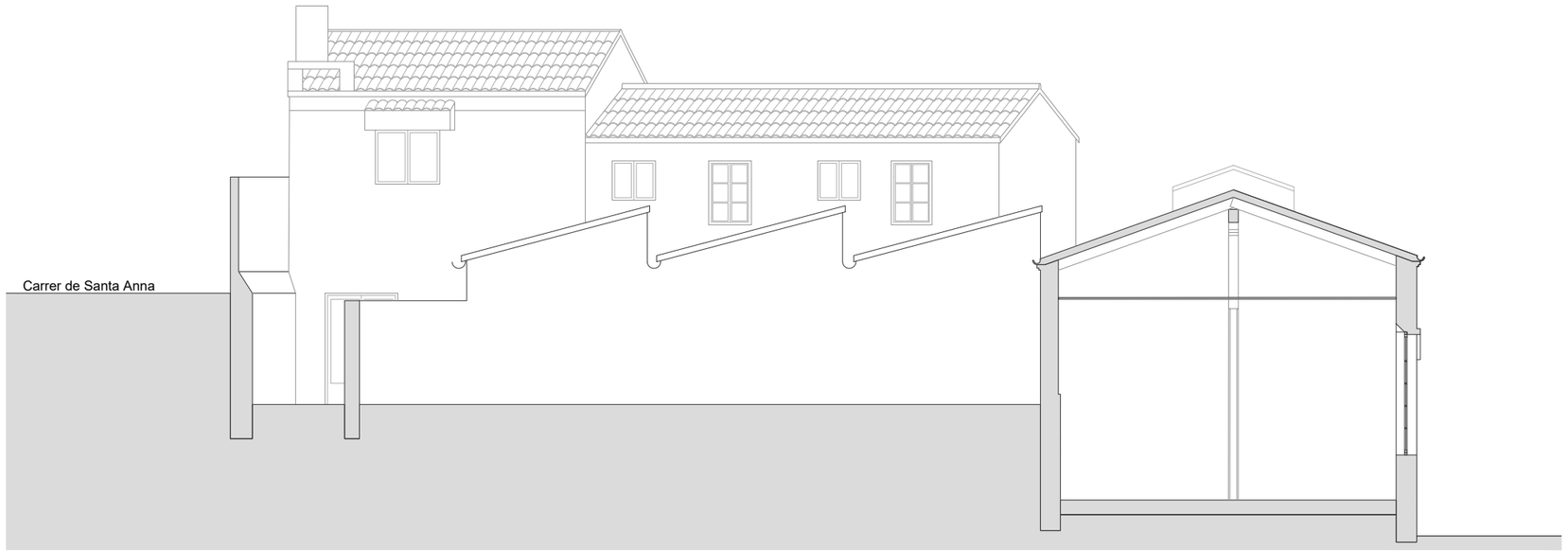
PLÀNOL **Alçat del c/ Bonaventura Bassegoda**
Alçat del c/ de Joan Roig

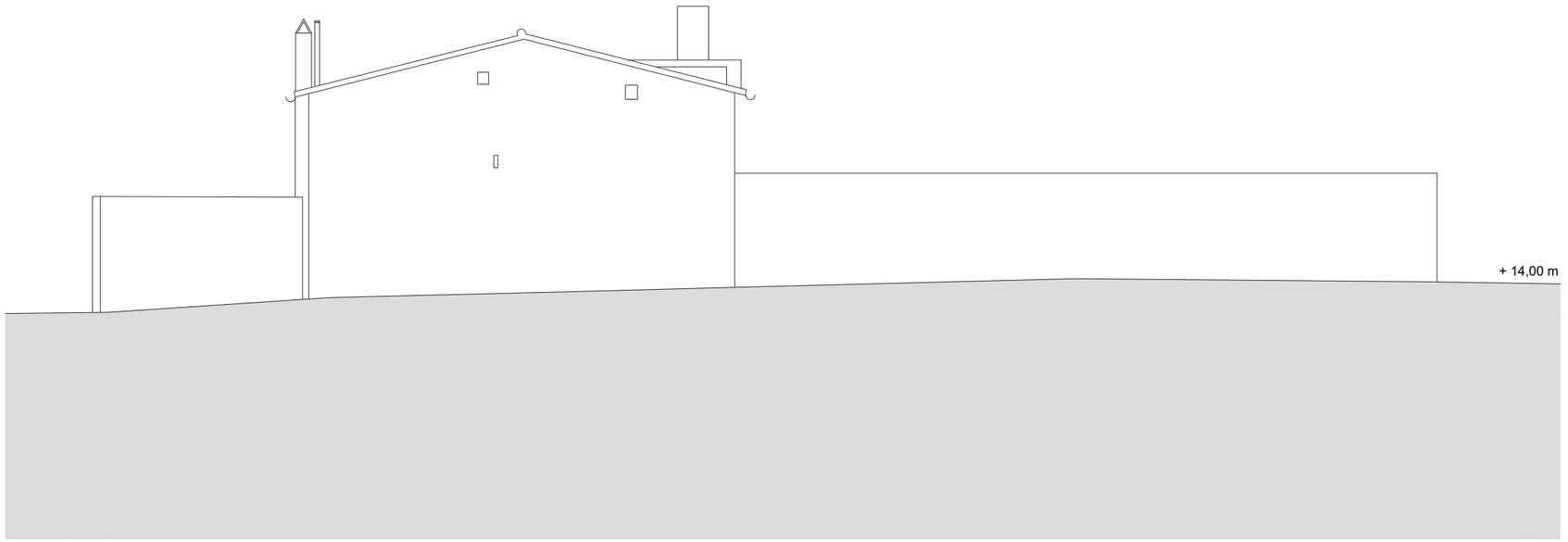
SITUACIÓ Carrer Joan Roig, 1. El Masnou (Maresme) Febrer 2024

A3: 1/100
A1:1/50

A09







Fortià arquitectes

PROJECTE **Pla Especial de Protecció i definició d'usos de l'edifici de la Fabriqueta**

DIRECTOR EQUIP REDACTOR Josep Maria Fortià i Rius, Arquitecte

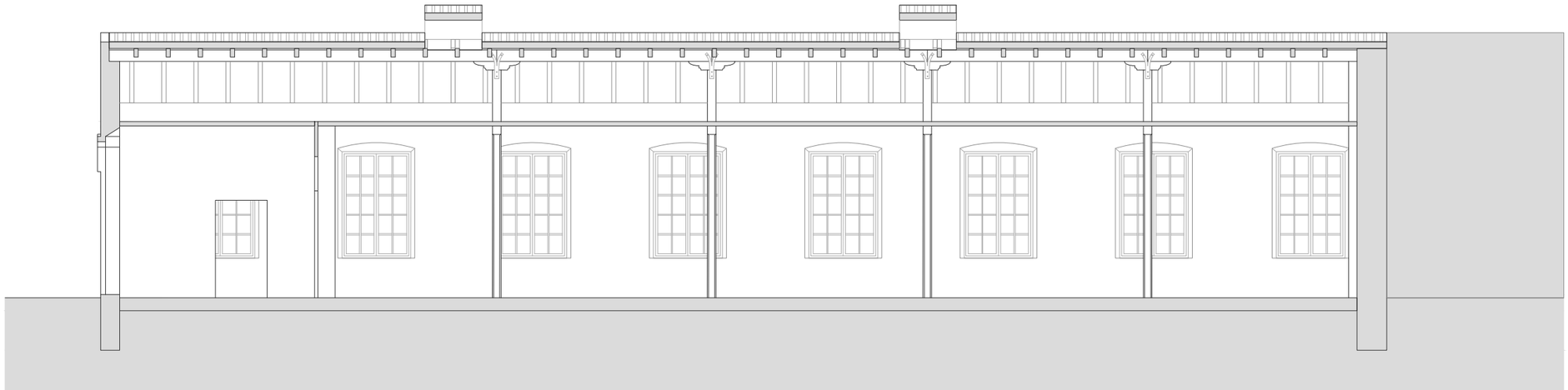
PROMOTOR Ajuntament del Masnou

PLÀNOL **Alçat del pati (Secció A)**
Alçat del c/ de Santa Anna

SITUACIÓ Carrer Joan Roig, 1. El Masnou (Maresme) Febrer 2024

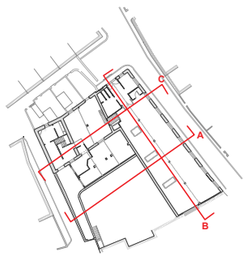
A3: 1/150
A1:1/75

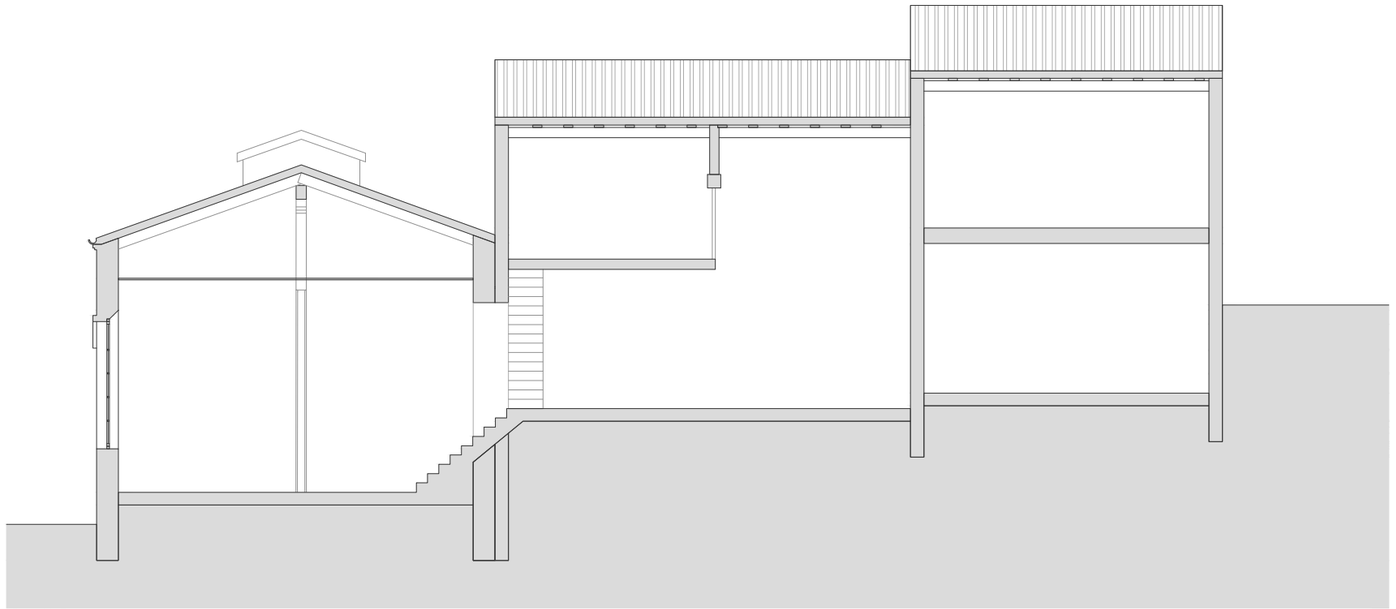
A10



Carrer de Joan Roig

Secció B





Secció C

Fortià arquitectes

PROJECTE **Pla Especial de Protecció i definició d'usos de l'edifici de la Fabriqueta**

DIRECTOR EQUIP REDACTOR Josep Maria Fortià i Rius, Arquitecte

PROMOTOR Ajuntament del Masnou

PLÀNOL **Estat actual seccions B i C**

SITUACIÓ Carrer Joan Roig, 1. El Masnou (Maresme)

Febrer 2024

A3: 1/100
A1:1/50

A11

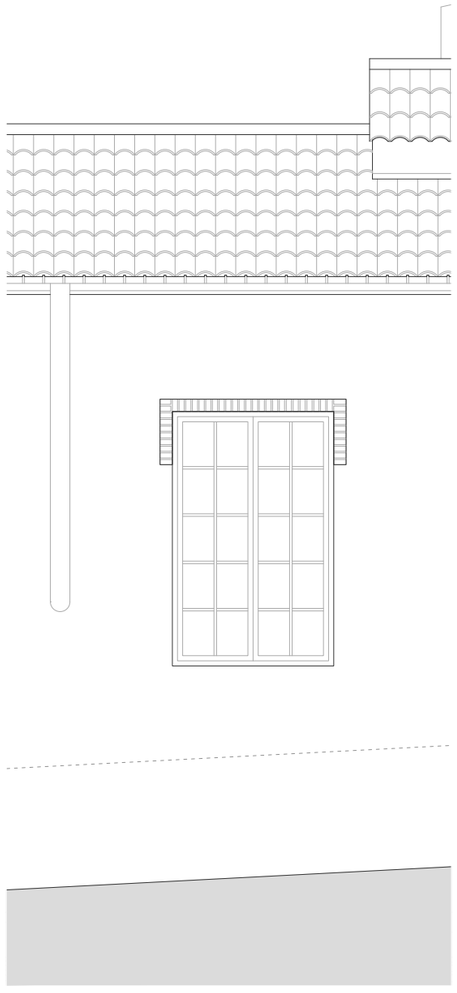


Façana principal (c/ de Joan Roig)

La fàbrica del parament és de maó massís manual. La irregularitat de les juntes indica que el parament es va concebre perquè s'acabés amb un revestiment.

El revestiment és de calç hidràulia i compta amb dues capes. La capa interna és de pocs mil·limetres i presenta un color terracotta. La capa exterior i visible té un color blanquinós, amb coloració ocre a la superfície.

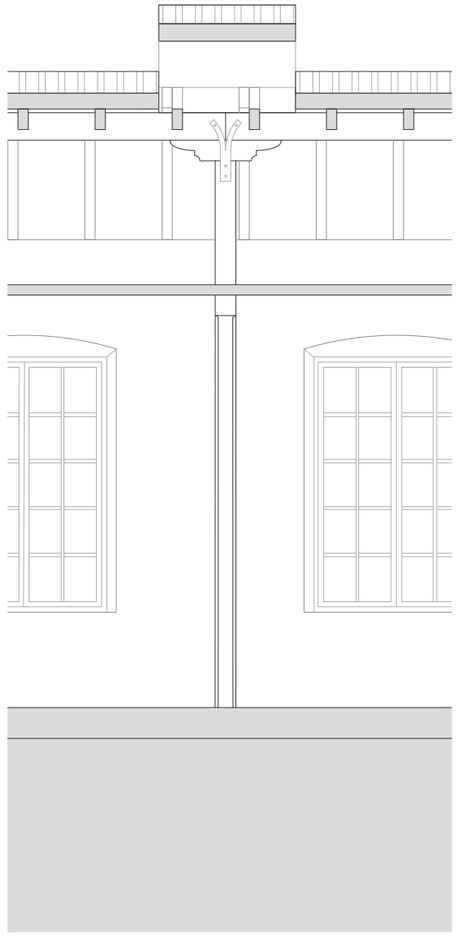
A la part superior de la façana hi ha restes de dos antics rètols pintats. S'han identificat els colors segons el mètode Keim, amb els codis 9003, 9006, 9008 i 9870.



Façana lateral (c/ de Bonaventura Basegoda)

La fàbrica del parament és mixta, combinant pedra possiblement granítica i maó ceràmic.

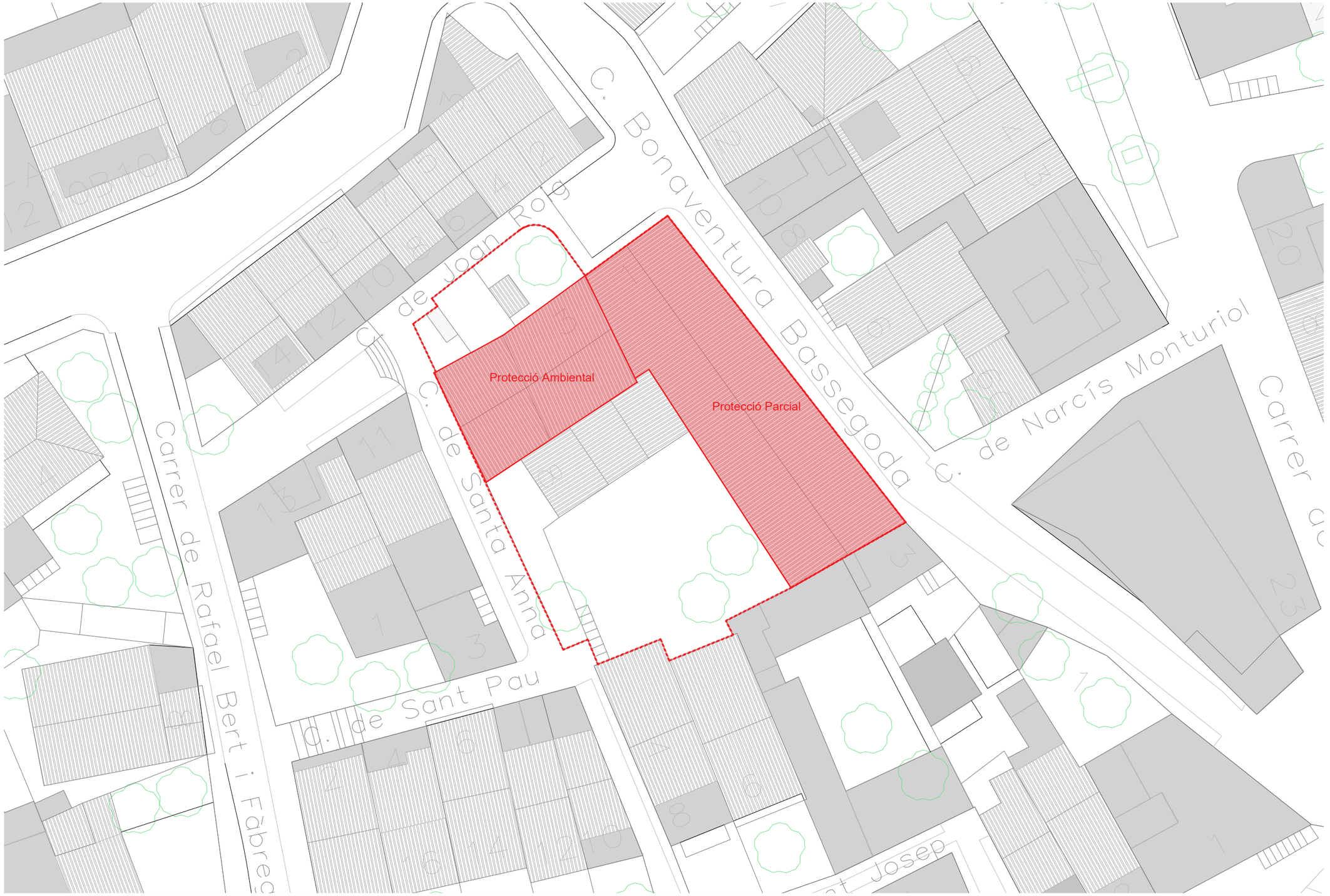
El revestiment és de calç aèria. La proporció de calç respecte l'àrid és 1:4, amb àrids de diàmetre entre 0,1 i 0,3 mm. El morter té un acabat irregular, a la manera d'un esquerdejat.



Interior (secció longitudinal)

L'interior no presenta decoració. Disposa d'un fals sostre d'encanyissat revestit de guix.

Al centre de la nau hi ha quatre pilars de fusta que originalment comptaven amb una capa d'esmalt sense vernissar. El color associat a l'esmalt original es va documentar segons el sistema Keim, amb el número 9265.



Fortià arquitectes

PROJECTE **Pla Especial de Protecció i definició d'usos de l'edifici de la Fabriqueta**

DIRECTOR EQUIP REDACTOR Josep Maria Fortià i Rius, Arquitecte

PROMOTOR Ajuntament del Masnou

PLÀNOL **Ordenació - Delimitació dels elements protegits**

SITUACIÓ Carrer Joan Roig, 1. El Masnou (Maresme)

Febrer 2024

A3: 1/250
A1:1/125

B01



Fortià arquitectes

PROJECTE **Pla Especial de Protecció i definició d'usos de l'edifici de la Fabriqueta**

DIRECTOR EQUIP REDACTOR Josep Maria Fortià i Rius, Arquitecte

PROMOTOR Ajuntament del Masnou

PLÀNOL **Ordenació de l'edificació segons MP PGOU**

SITUACIÓ Carrer Joan Roig, 1. El Masnou (Maresme) Febrer 2024

B02



Fortià arquitectes

PROJECTE **Pla Especial de Protecció i definició d'usos de l'edifici de la Fabriqueta**

DIRECTOR EQUIP REDACTOR Josep Maria Fortià i Rius, Arquitecte

PROMOTOR Ajuntament del Masnou

PLÀNOL **Ordenació d'usos**

SITUACIÓ Carrer Joan Roig, 1. El Masnou (Maresme)

Febrer 2024

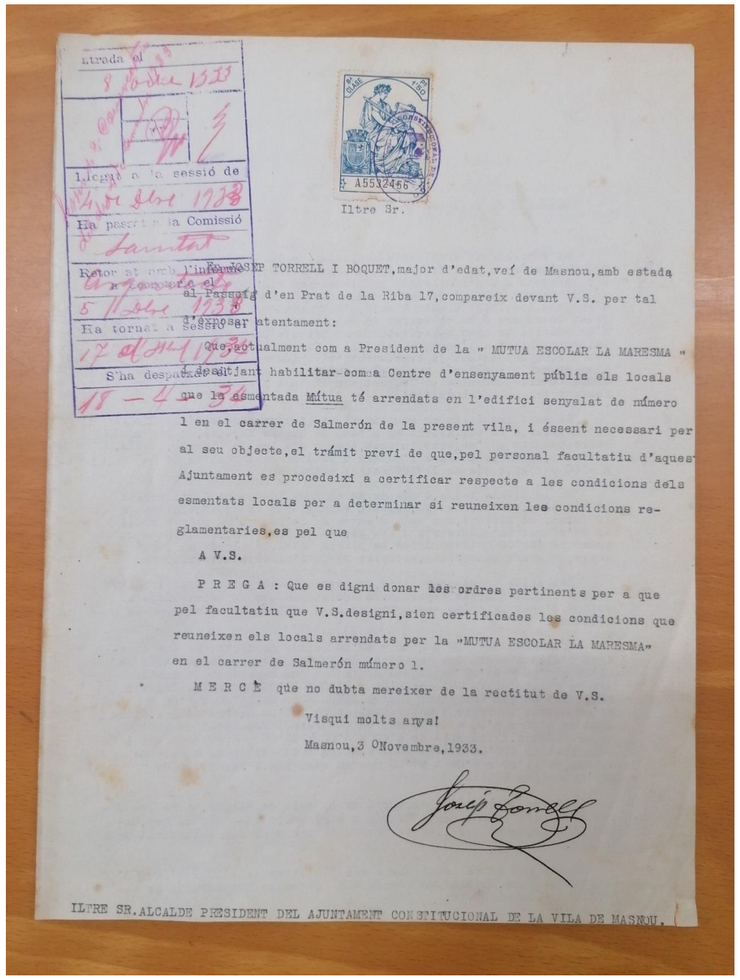
A3: 1/250
A1:1/125

B03

7.1. Annex històric - documental

Els espais de la fàbrica

L'Arxiu Municipal del Masnou conserva documentació que il·lustra els usos que ha tingut l'immoble. És el cas d'aquest informe l'arquitecte municipal i l'Inspector de Sanitat, datat el 1934, per instal·lar-hi l'escola de nenes de la Mutua Escolar Maresma.



Entrada el 8 Octubre 1933

Llegit a la sessió de 4 de Octubre 1933

Ha passat a la Comissió Sanitat

Retornat amb l'informe a Secretaria el 5 Octubre 1933

Ha tornat a sessió el 17 d'Octubre 1933

S'ha despatxat el 18 — 2 — 34

Iltre Sr.

JOSEP TORRELL I BOQUET, major d'edat, veí de Masnou, amb estada al Passatge d'en Prat de la Riba 17, compareix davant V.S. per tal d'exposar atentament:

Que actualment com a President de la " MUTUA ESCOLAR LA MARESMA " i desitjant habilitar com a Centre d'ensenyament públic els locals que la esmentada Mútua té arrendats en l'edifici senyalat de número 1 en el carrer de Salmerón de la present vila, i essent necessari per al seu objecte, el tràmit previ de que, pel personal facultatiu d'aquest Ajuntament es procedeixi a certificar respecte a les condicions dels esmentats locals per a determinar si reuneixen les condicions reglamentaries, es pel que

A V.S.

P R E G A : Que es digni donar les ordres pertinents per a que pel facultatiu que V.S. designi, sien certificades les condicions que reuneixen els locals arrendats per la "MUTUA ESCOLAR LA MARESMA" en el carrer de Salmerón número 1.

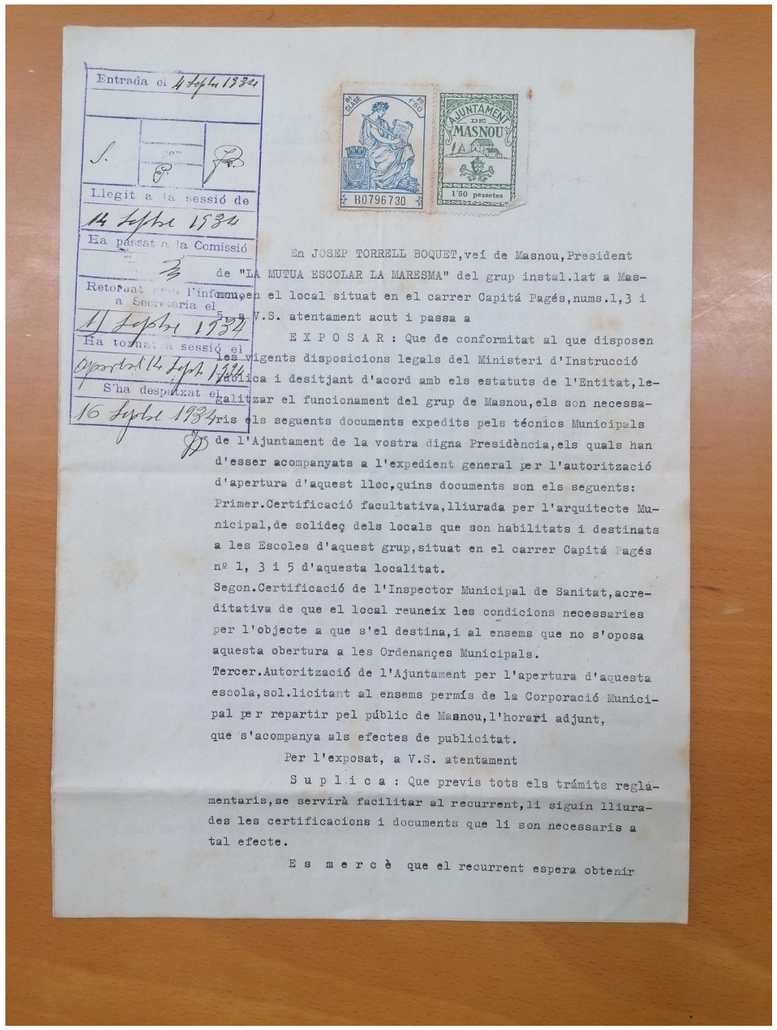
M E R C È que no dubta merèixer de la rectitut de V.S.

Visqui molts anys!

Masnou, 3 ONovembre, 1933.

Josep Torrell

ILTRE SR. ALCALDE PRESIDENT DEL AJUNTAMENT CONSTITUCIONAL DE LA VILA DE MASNOU.



Entrada el 4 Febr 1934

Llegit a la sessió de 14 febrer 1934

Ha passat a la Comissió

Retornat amb l'informe a Secretaria el 5 —

Ha tornat a sessió el 11 Febrer 1934

S'ha despatxat el 16 Febrer 1934

AJUNTAMENT DE MASNOU 150 pessetes B0796730

En JOSEP TORRELL BOQUET, veí de Masnou, President de "LA MUTUA ESCOLAR LA MARESMA" del grup instal.lat a Masnou en el local situat en el carrer Capitá Pagés, nums. 1, 3 i 5, a V.S. atentament acut i passa a

E X P O S A R : Que de conformitat al que disposen les vigents disposicions legals del Ministeri d'Instrucció Pública i desitjant d'acord amb els estatuts de l'Entitat, legalitzar el funcionament del grup de Masnou, els son necessaris els seguents documents expedits pels técnics Municipals de l'Ajuntament de la vostra digna Presidència, els quals han d'esser acompanyats a l'expedient general per l'autorització d'apertura d'aquest lloc, quins documents son els seguents:

Primer. Certificació facultativa, lliurada per l'arquitecte Municipal, de solideç dels locals que son habilitats i destinats a les Escoles d'aquest grup, situat en el carrer Capitá Pagés nº 1, 3 i 5 d'aquesta localitat.

Segon. Certificació de l'Inspector Municipal de Sanitat, acreditativa de que el local reuneix les condicions necessaries per l'objecte a que s'el destina, i al ensems que no s'oposa aquesta obertura a les Ordenanços Municipals.

Tercer. Autorització de l'Ajuntament per l'apertura d'aquesta escola, sol.licitant al ensems permís de la Corporació Municipal per repartir pel públic de Masnou, l'horari adjunt, que s'acompanya als efectes de publicitat.

Per l'exposat, a V.S. atentament

S u p l i c a : Que previs tots els trámits reglamentaris, se servirà facilitar al recurrent, li siguin lliurades les certificacions i documents que li son necessaris a tal efecte.

E s m e r c è que el recurrent espera obtenir

del recte procedir de V. S., quina vida sigui molt llarga per el bé de Masnou i de l'ensenyança.

El Masnou, 1 de Setembre de mil noucents trenta quatre.

Iltre Sr. ALCALDE DE L'AJUNTAMENT CONSTITUCIONAL DE LA VILA DE "EL MASNOU".

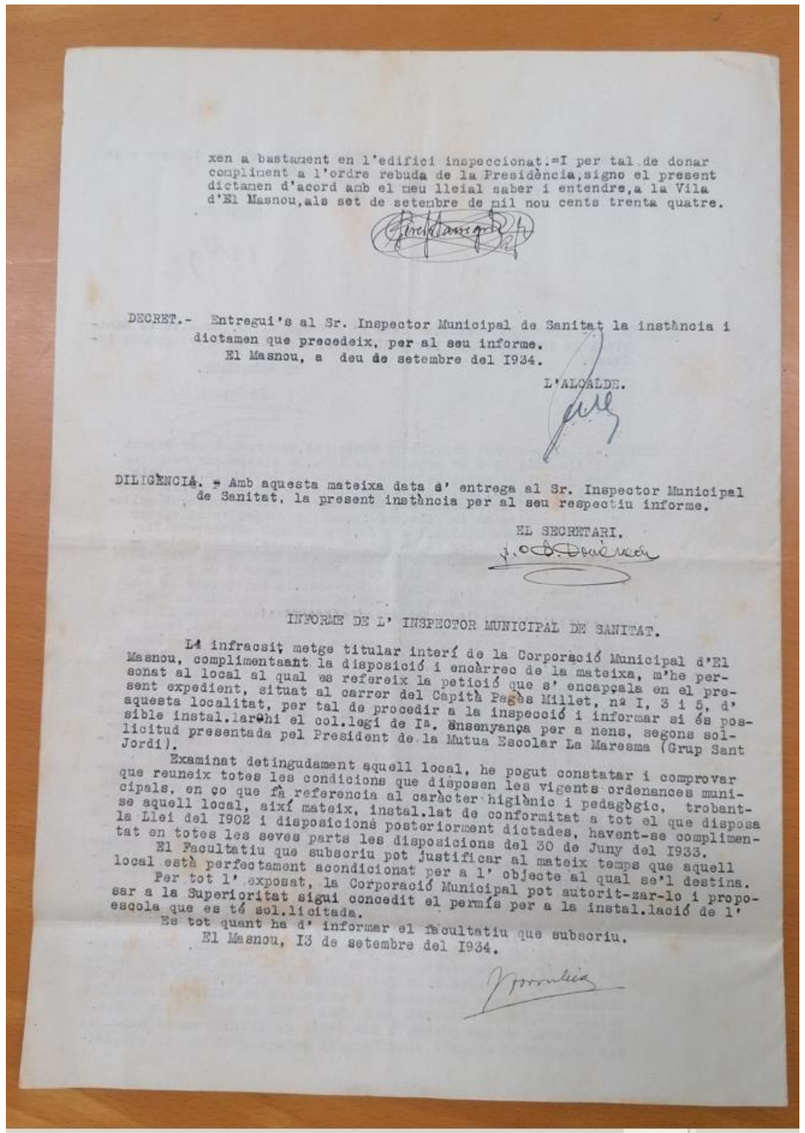
DECRET.- Entregui's al Sr. Arquitecte Municipal, per al seu informe a la Corporació Municipal, la present instància.
El Masnou, 6 de setembre del 1934.

L'ALCALDE.

DILIGÈNCIA.- Amb aquesta mateixa data s' entrega al Sr. Arquitecte Municipal la instància que precedeix, perquè emeti el corresponent informe.

EL SECRETARI.

DICTAMEN.-El sota-signat Arquitecte Municipal,encarregat per Decret de l'Alcaldía de 6 de setembre de 1934,de dictaminar respecte a les peticions contingudes en la present instància,compleix l'encàrrec rebut,manifestant que el local destinat a les Escoles de la "Mútua Escolar La Maresma",es troba emplaçat gairebé en el centre de la Vila,amb façana principal en el carrer del Capità Pegès Millet,i amb façana lateral al Torrent Xic, ço que permet que les finestres de les aules,puguin estar orientades al Llevant,no existint cap obertura en la orientació prohibida en el Decret d'Instrucció Pública de 7 de juny de 1933,(Gaseta del 8),o sigui la Nor-oest.La superficie de les tres aules,es la següent: 1ª.-36'60 metres quadrats,la qual permet un número d'alumnes,de 33,a raó de l'10 metres quadrats per alumne.El número de metres cúbics d'aquesta aula,és de 151'89.= 2ª.-44'10 metres quadrats,la qual permet un número d'alumnes,de 40,a raó de l'10 metres quadrats per alumne.El número de metres cúbics d'aquesta aula,és de 183'01.= 3ª.-57'40 metres quadrats,la qual permet un número d'alumnes de 52,a raó de l'10 metres quadrats per alumne.El número de metres cúbics d'aquesta aula,es de 238'21.= Cadascuna d'aquestes aules està dotada de dúes finestres orientades al Llevant,les dimensions de les quals son:2'40 x 1'60 = 3'84 metres quadrats,o sigui que cada aula té una superficie lateral d'il.luminació,de 7'68 metres quadrats.= Adenés,pel que respecta a la il.luminació de les aules,existeix en cadascuna un lluernari,que permet llum i ventilació,graduable la primera amb cortines,i la segona,amb unes petites finestres.=La rigurositat del temperi,queda neutralitzada en tots els locals,mitjançant un cel-ras de canyes i guix,que forma entre ell i la teulada,una espaiosa cambra d'aire.=En lloc escaient,hi ha un guardarrobes,i serveis d'urinaris,water-closets i lavabos.=Les dependències accessòries existents en aquesta Escola,son:Vestíbol de 8'20 x 3'50 o sigui 28'70 metres quadrats.Despatx del Director:5'00 x 2'30 o sigui 11'50 metres quadrats.Gimnàs i sala de trevalls manuals:7'50 x x 7'50,o sigui 56'25 metres quadrats.Pati d'esbarginent,descobert,de 13'90 x 5'00,o sigui 69'50 metres quadrats.=Cal consignar adenés,que la construcció de l'edifici és sòlida,amb parets de pedra de quaranta cinc centimetres de gruix,i amb coberta de teulada recolzada per cavalls o armadures de nelis,d'esquadríes suficients,àdhuc reforçats amb peus drets de la mateixa fusta.= La ampliaria de les portes i les demés condicions consignades en els Reglaments actuals,considera el sota-signat que es complei-



xen a bastament en l'edifici inspeccionat.=I per tal de donar compliment a l'ordre rebuda de la Presidència,signo el present dictamen d'acord amb el meu lleial saber i entendre,a la Vila d'El Masnou,als set de setembre de mil nou cents trenta quatre.

DECRET.- Entregui's al Sr. Inspector Municipal de Sanitat la instància i dictamen que precedeix, per al seu informe.
El Masnou, a deu de setembre del 1934.

L'ALCALDE.

DILIGÈNCIA. - Amb aquesta mateixa data s' entrega al Sr. Inspector Municipal de Sanitat, la present instància per al seu respectiu informe.

EL SECRETARI.

INFORME DE L' INSPECTOR MUNICIPAL DE SANITAT.

L' infrascit metge titular interí de la Corporació Municipal d'El Masnou, complimentant la disposició i encàrrec de la mateixa, m'he personat al local al qual es refereix la petició que s' encapçala en el present expedient, situat al carrer del Capità Pere Millet, nº I, 3 i 5, d' aquesta localitat, per tal de procedir a la inspecció i informar si és possible instal.larhi el col.legi de 1a. ensenyança per a nens, segons sol·licitud presentada pel President de la Mutua Escolar La Maresma (Grup Sant Jordi).

Examinat detingudament aquell local, he pogut constatar i comprovar que reuneix totes les condicions que disposen les vigents ordenances municipals, en ço que fa referencia al caràcter higiènic i pedagògic, trobant-se aquell local, així mateix, instal.lat de conformitat a tot el que disposa la Llei del 1902 i disposicions posteriorment dictades, havent-se complimentat en totes les seves parts les disposicions del 30 de Juny del 1933.

El Facultatiu que subscriu pot justificar al mateix temps que aquell local està perfectament acondicionat per a l' objecte al qual se'l destina.

Per tot l' exposat, la Corporació Municipal pot autorit-zar-lo i proposar a la Superioritat sigui concedit el permís per a la instal.lació de l' escola que es tá sol.licitada.

Es tot quant ha d' informar el facultatiu que subscriu.

El Masnou, 13 de setembre del 1934.

7.2. Informe de cales i de conservació de la Fabriqueta

INFORME CONSERVACIÓN LA FABRIQUETA, MASNOU

Estudio técnico y de conservación

Empresa: Estucs Ca(OH)2

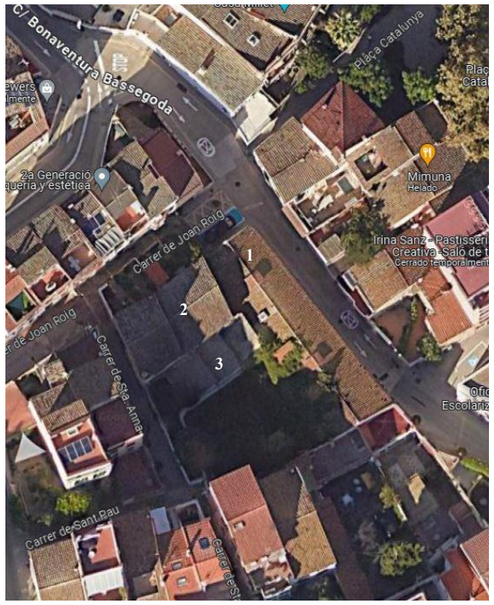
Técnicos inspección: David

María Barros Magdalena

Técnicos informe: María Barros Magdalena

Fecha de inspección: 19/01/2024

_LOCALIZACIÓN



Carrer de Joan Roig, 1, 08320 El Masnou, Barcelona

_USO

_DESCRIPCIÓN

Conjunto de estilo modernista industrial. Compuesto por una nave principal y dos cuerpos adosados al lateral derecho. Por el contrario el lateral izquierdo y la fachada principal se encuentran exentos dando a vías de circulación (C/ Buenaventura Baseggoda y C/ de Joan Roig 1). El espacio comprendido por la nave principal (1), la planta baja del primer cuerpo (2) y el segundo cuerpo (3) presentaba una función industrial. El piso superior del primer cuerpo ha tenido uso como residencial. Actualmente en estado de casi abandono presentan mobiliario asociado con el uso industrial.

El objeto del informe es el estudio del cuerpo principal, del que se analizaran los elementos de fachadas exentas e interior.

_ ESTUDIO DE FACHADA

_ Fachada principal

Fachada con configuración a dos aguas, con 4 aberturas. En el eje central se encuentra el acceso principal al recinto, en cuya zona superior, entre el arco y la cumbrera encontramos un ojo de buey con el perímetro realizado en ladrillo macizo. Las dos restantes se encuentran a cada lateral de la puerta. Se trata de dos ventanas, cuya altura coincide con la del arco de entrada. La parte inferior de estas aberturas presenta el mismo nivel horizontal, compartiéndolo con las aberturas en la fachada lateral. Los elementos descritos -acceso principal y ventanas laterales- presentan el mismo esquema compositivo; Remate superior acabado en arco y alfeizar, ambos elementos realizados en piezas cerámicas vistas, mientras que los laterales se encuentran a nivel con el resto del paramento.

La fachada principal se encuentra revestida por un mortero de apariencia lavada, del que se aprecia el árido y con presencia de fisuras. El mortero presenta una pátina biológica y posible suciedad.

A nivel superficial, se identifican capas de repintes -capa de pintura plástica y pinturas de resina con colores ocre-. El color original del mortero se podría relacionar con un blanco arenoso. En la zona superior e inferior al ojo de buey se encuentran restos de decoración pictórica y un tratamiento de acabado liso enmarcado que se diferencia del revestimiento, con el posible motivo del nombre del negocio industrial.





_Catas fachada principal

Se han realizado catas de identificación y documentación de tipo de revestimiento y de vestigios pictoricos.

_Identificación revestimiento.

La cata se realizo en el lateral izquierdo, en el paramento entre la puerta y la ventana, realizada de forma mecanica y manual. Se identifica una unica capa de revestimiento de aproximadamente 1 cm. Presenta buena consistencia y dureza, permitiendo pensar que se trata de un mortero de cal con carácter hidraulico. A pesar de ello se encuentra desplacado del soporte.

La fábrica es ceramica de ladrillo macizo manual recibida con mortero de cal. La junta presenta buen estado de conservación. Las piezas ceramicas presentan una disposición desordenada diferentes tamaños con apariencia basta. La junta sin trabajar, indica la intencion original de que el paramento contase con un mortero de revestimiento. En el area de la cata se ha encontrado el arco de descarga o arco sardiner.



_Muestra de revestimiento

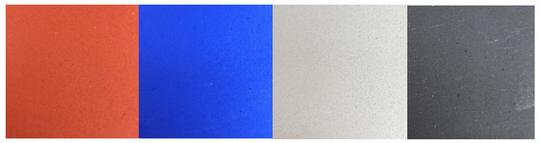


En la muestra recogida de mortero se han podrido identificar dos capas de mortero. La interna de escasos milimetros, de color terracota, y la exterior, siendo la visible, mas blancuzca. A nivel superficial se aprecian restos de color ocre y la capa de patina biologica.

_ Restos pictóricos

Se han documentado los restos de color mediante el sistema de color Keim. 9003, 9006, 9008, 9870.





_FACHADA LATERAL



Ubicada en carrer Buenaventura Baseggoda, que presenta un desnivel natural. Esta fachada se corresponde con el largo de la nave. Carece de decoración, unicamente se identifican un total de 8 aberturas correspondientes con ventanas. La configuración de estas, son diferentes a las descritas en la fachada principal. En este caso presenta una geometrica rectangular encontrandose en la parte superior un enmarcamiento realizado en piezas ceramicas vistas. Las esquinas estan viseladas.

Unicamente conserva el mortero idenfificado como escardejat o trepa, muy desigual a nivel superficial. En la parte inferior, se encuentra un zócalo realizado en cemento portland.

_ Catas fachada lateral

Se realizaron dos catas a lo largo del paramento, la primera proxima a la esquina con la fachada principal, y la segunda a mitad del cuerpo.

Ambas realizadas de forma mecanica manual, se pudo comprobar una diferencia a nivel de dureza y consistencia respecto la cata abierta en la fachada principal. Por lo que este mortero se podría asociar con un mortero de cal aerea. La adhesión con el soporte es buena.

La fabrica se ha identificado como mixta de piezas ceramicas y piedra –posiblemente de naturaleza granitica- recibidas con mortero de cal aerea. Se puede establecer una proporción aproximada de cal arido de 1:4 con aridos entre 0,1-0,3mm.







_ ESTUDIO DE INTERIOR



Se aprecia que mientras la fachada lateral izquierda presenta las aberturas de ventana, la derecha es continua con ausencia de huecos.

El interior carece de decoración , y presenta un falso techo de cañizo. En el eje central presenta 4 vigas con posible carácter estructural del sistema de cubierta. Las vigas parecen repintadas con pintura plástica.

_ Cales en pilars

La cala se realizó de forma físico-química, empleando decapante y bisturí. Se retiraron las capas de repinte con el fin de caracterizar el soporte, identificándose 4 capas de repintes plásticos y esmaltes.

Se considera que originalmente las vigas contaban con una capa de esmalte, pero carecían de una capa de protección -barniz-.



El color asociado con el esmalte original se documentó mediante el sistema de color Keim. KEIM 9265

DC. 01 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PER A LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA

Carrer Bonaventura Bassegoda i Amigó / Carrer Joan Roig, 1 / Carrer Santa Ana

08320 EL MASNOU

Codi P&G: 29022/25

OCTUBRE 2025



Cèsar Giménez Obach
Col·legiat 7244
CATEB

Victòria Piera Fanlo
Col·legiada 9933
CATEB

Ajuntament del Masnou

Amb el suport de

Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura

ÍNDEX GENERAL

A. MEMÒRIA

1. DADES GENERALS DE L'ORGANITZACIÓ
2. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA
3. JUSTIFICACIÓ DOCUMENTAL
4. NORMES PREVENTIVES GENERALS DE L'OBRA
5. DEURES, OBLIGACIONS I COMPROMISOS
6. PRINCIPIS BÀSICS DE L'ACTIVITAT PREVENTIVA D'AQUESTA OBRA
7. GESTIÓ MEDIAMBIENTAL
8. PREVENCIÓ DE RISCOS DE L'OBRA
9. PREVENCIÓ EN ELS EQUIPS TÈCNICS
10. PREVENCIÓ EN LA MANIPULACIÓ DE MATERIALS
11. EPI'S
12. PROTECCIONS COL·LECTIVES
13. PREVISIONS I INFORMACIONS PER A TREBALLS POSTERIORS
14. SISTEMA DECIDIT PER CONTROLAR LA SEGURETAT DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
15. SISTEMA DECIDIT PER FORMAR I INFORMAR ALS TREBALLADORS
16. FITXES TÈCNIQUES
17. REPRESENTANTS LEGALS / ADMINISTRADORS
18. APORTACIONS DE LES EMPRESES SUBCONTRACTISTES RELATIVES ALS RISCOS I LES MESURES PREVENTIVES PRÒPIES DE LES ACTIVITATS EXERCIDES EN OBRA

B. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

1. IMPLANTACIÓ - PLANTA
2. PROTECCIONS COBERTA - PLANTA
3. PROTECCIONS COBERTA - SECCIONS
4. SECCIONS
5. PROTECCIONS COBERTA - PLANTA
6. BASTIDES PERIMETRALS – PLANTA BAIXA – PLANTA 1
7. BASTIDES PERIMETRALS – ALÇATS
8. BASTIDES PERIMETRALS – ALÇATS
9. PROTECCIONS COBERTA - DETALL
10. BARANES OBRA - PLANTA

C. PRESSUPOST I AMIDAMENTS

1. AMIDAMENTS
2. QUADRE DE PREUS NÚMERO 1
3. QUADRE DE PREUS NÚMERO 2
4. PRESSUPOST
5. RESUM DEL PRESSUPOST
6. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (PEC)

D. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

Ajuntament del Masnou
Amb el suport de
Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura

A. MEMÒRIA

Memòria Estudi de Seguretat

Memòria descriptiva dels procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars que es van a utilitzar o la utilització està prevista. Identificació dels riscos laborals que poden ser evitats, indicant a aquest efecte les mesures tècniques necessàries per a això. Relació de riscos laborals que no es poden eliminar especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir aquests riscos valorant la seva eficàcia.

Adaptat al Reial Decret 1627/97 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, a la Llei 54/2003 i al RD 171/2004, al RD 2177/2004 ia les recomanacions establertes a la " Guia Tècnica "publicada pel INSH.

ESS Rehabilitació de l'edifici de La Fabriqueta - El Masnou

Cèsar Giménez Obach, Arquitecte Tècnic col. 7244
Victòria Piera Fanlo, Arquitecta Tècnica, col. 9933

16 de Octubre de 2025

Índex general

1. Dades generals de l'organització 12
2. Descripció de l'obra 14
2.1. Dades generals del projecte i de l'obra 14
2.2. Pressupost, dates i durada prevista de l'obra 14
2.3. Intervenció d'altres agents en l'obra: Project Manager, OCT's i Subministradors 14
2.4. Quadre de contractació previst (empreses i / o treballadors) 16
2.5. Tipologia de l'obra a construir 17
2.6. Descripció de l'estat actual de l'espai on es va a executar l'obra 17
2.7. Condicions de l'entorn de l'obra que influeixen en la prevenció de riscos laborals 21
2.7.1. Objectius prevencionistes 21
2.7.2. Condicions dels accessos i vies d'accés a l'obra 21
2.7.3. Localització geogràfica de l'obra (Coordenades GPS) 22
2.7.4. Línies elèctriques aèries en tensió 22
2.7.5. Conduccions enterrades 23
Electricitat 23
Gas 24
Sanejament 25
Proveïment d'aigua 25
Enllumenat públic 26
2.7.6. Estat de les mitgeres 27
2.7.7. Interferència amb altres edificacions 27
2.7.8. Servituds de pas 27
2.7.9. Serveis afectats per les obres 28
2.7.10. Activitats fora del perímetre de l'obra 28
2.7.11. Presència de trànsit rodat i vianants 29
2.7.12. Senyalització de les vies de circulació (Instrucció 8.3-IC) 29
2.7.13. Danys a tercers 31
2.7.14. Interferències amb restes arqueològiques 31
2.7.15. Condicions climàtiques i ambientals 32
2.7.16. Descripció del lloc de l'obra i condicions orogràfiques 32
2.7.17. Superfície de l'àrea de l'obra (m2) i límits 33
3. Justificació documental 37
3.1. Justificació de l'Estudi de Seguretat i Salut 37
3.2. Objectius de l'Estudi de Seguretat 37
4. Normes preventives generals de l'obra 39
5. Deures, obligacions i compromisos 41
6. Principis bàsics de l'activitat preventiva d'aquesta obra 43
7. Gestió mediambiental 45
7.1. Sostenibilitat ambiental 45

7.1.1. Problemes ambientals existents que són rellevants en els voltants de l'obra 45
7.1.2. Probables efectes significatius en el medi ambient 46
Impacte sobre els recursos naturals - Desastres i accidents majors 46
Impacte sobre els recursos naturals - Contaminació ambiental - Contaminació de l'aigua 50
Impacte sobre els recursos naturals - Contaminació ambiental - Contaminació atmosfèrica 51
Impacte sobre els recursos naturals - Contaminació ambiental - Contaminació acústica 52
Impacte sobre el medi urbà 52
Riscos sanitaris 53
7.1.3. Relació de mesures previstes per prevenir, reduir i en la mesura del possible contrarestar qualsevol efecte negatiu en el medi ambient 53
7.1.4. Tractament de residus 57
Antecedents 57
Gestió de residus 58
Inventari i Emmagatzematge de residus a l'obra 59
Valorització i eliminació de residus 63
Productes químics - Etiquetatge 67
Productes químics - Taula de correspondències (orientativa) de les classes i pictogrames de perill entre l'antic Reglament Europeu (RE) i el nou (CLP) 70
Productes químics - Frases H i EUH 75
Productes químics - Frases P 78
Productes químics - Emmagatzematge 81
Productes químics - Gestió dels residus químics 82
Productes químics - Sol·licitud d'informació 82
Amiant - Pla de treball d'operacions de desamiantat 83
Classificació de residus a l'obra 88
Fuites en els dipòsits d'emmagatzematge 88
Càrrega de residus - Càrrega manual de residus 89
Càrrega de residus - Càrrega mecànica de residus 89
Transport de residus a un gestor 89
Accidents durant el transport dels residus a gestor 90
7.1.5. Soroll ambiental 91
Avaluació del soroll 91
En nucli urbà 92
Distribució temporal: Períodes dia-nit 94
7.2. Prevenció i Salut en el treball 95
7.2.1. Efectes sobre la salut dels treballadors 95
7.2.2. Millora de les condicions laborals 95
7.3. Neteja i tasques de fi d'obra 96
8. Prevenció de riscos de l'obra 97
8.1. Anàlisi dels mètodes d'execució i dels materials i equips a utilitzar 97
8.1.1. Operacions prèvies a l'execució de l'obra 97
8.1.2. Relació d'unitats d'obra previstes 98
8.1.3. Oficis que intervenen en l'obra i la intervenció és objecte de prevenció de riscos 101
8.1.4. Mitjans auxiliars previstos per a l'execució de l'obra 102
8.1.5. Maquinària prevista per a l'execució de l'obra 103
8.1.6. Relació de tallers i magatzems 103
8.1.7. Relació de proteccions col·lectives i senyalització 104

8.1.8. Relació d'equips de protecció individual 104
8.1.9. Relació de serveis sanitaris i comuns 105
8.1.10. Relació de materials 106
8.1.11. Sistemes de protecció de caiguda en alçada en l'obra 107
Elecció del sistema de protecció 107
Grau de formació necessari per a cada cas 109
Instal·lació de sistemes de protecció de caiguda en alçada 109
8.2. Identificació de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions tècniques i mesures preventives establertes, segons els mètodes i sistemes d'execució previstos en el projecte 111
8.2.1. Mètode emprat en l'avaluació de riscos 111
8.2.2. Instal·lacions provisionals d'obra 113
8.2.3. Accident In-itinere 116
8.2.4. Treballs de camp 117
Operacions de camp - Visites a obra 117
Operacions de camp - Presa de dades 119
Operacions de camp - Replantejaments i Mesuraments 121
Operacions de camp - Recollida de mostres 122
Operacions de camp - Coordinació d'obra 124
Operacions de camp - Direcció d'obra 126
Subcontractacions en operacions de camp 127
Guàrdia de seguretat / Vigilant de seguretat (amb o sense arma) 130
8.2.5. Accés a l'obra de proveïdors, serveis de manteniment i altres 131
8.2.6. Relació de llocs de treball avaluats 132
8.2.7. Identificació de riscos que poden ser evitats i en conseqüència s'eviten 136
8.2.8. Relació de riscos laborals que no s'han pogut eliminar i són objecte d'avaluació 136
8.2.9. Unitats d'obra 137
Demolicions - Operacions prèvies - Tancament de les operacions de demolició amb tanca provisional 137
Demolicions - Operacions prèvies - Senyalització provisional de la demolició 139
Demolicions - Operacions prèvies - Cloenda d'accés a la zona d'actuacions 140
Demolicions - Transport de materials, màquines i equips - Transport de materials per l'interior 141
Demolicions - Transport de materials, màquines i equips - Transport de màquines, equips i mitjans auxiliars per l'interior 143
Demolicions - Abans de la demolició - Aclarida i retirada de mobiliari urbà 144
Demolicions - Abans de la demolició - Proteccions provisionals - Protecció de voreres i de vorades 145
Demolicions - Abans de la demolició - Proteccions provisionals - Protecció de l'enllumenat públic 146
Demolicions - Abans de la demolició - Proteccions provisionals - Protecció del mobiliari urbà 147
Demolicions - Abans de la demolició - Instal·lació de mitjans de protecció col·lectiva 148
Demolicions - Abans de la demolició - Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs 149
Demolicions - Demolició mecànica - Tracció manual 150
Demolicions - Demolició element a element - Equipament - Banys - Desmuntatge d'aparell sanitari 152
Demolicions - Demolició element a element - Equipament - Banys - Desmuntatge d'aixeteria en bany 154
Demolicions - Demolició element a element - Equipament - Banys - Desmuntatge d'accessoris i complements de bany 155

Demolicions - Demolició element a element - Equipament - Cuines - Desmuntatge de conjunt de mobiliari de cuina 156
Demolicions - Demolició element a element - Equipament - Cuines - Desmuntatge d'aixeteria en cuina 158
Demolicions - Demolició element a element - Equipament - Cuines - Desmuntatge de taulell 159
Demolicions - Demolició element a element - Aïllaments i impermeabilitzacions - Canonades i baixants - Retirada d'aïllament tèrmic de canonada 160
Demolicions - Demolició element a element - Aïllaments i impermeabilitzacions - Façanes i mitgeres - Retirada de panell o manta d'aïllant, en façana o paret mitgera 161
Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Elèctriques - Retirada d'instal·lació elèctrica 162
Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Elèctriques - Desmuntatge d'escomesa elèctrica 164
Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Elèctriques - Desmuntatge de comptador elèctric individual 165
Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Elèctriques - Retirada de cablejat elèctric 166
Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Elèctriques - Desmuntatge de quadre elèctric 168
Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Elèctriques - Desmuntatge de sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI) 169
Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Calefacció, climatització i A.C.S. - Desmuntatge de caldera 170
Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Calefacció, climatització i A.C.S. - Desmuntatge d'instal·lació de calefacció 171
Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Fontaneria - Desmuntatge de canonada d'instal·lació de distribució d'aigua 172
Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Il·luminació - Desmuntatge de llum 174
Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Il·luminació - Desmuntatge de lluminària 175
Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Contra incendis - Desmuntatge d'extintor 176
Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Contra incendis - Desmuntatge de senyalització d'extinció o evacuació 178
Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Contra incendis - Desmuntatge de lloc de control de ruixadors 179
Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Contra incendis - Desmuntatge de boca d'incendi equipada (BIE) 180
Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Contra incendis - Desmuntatge de polsador d'alarma 181
Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Contra incendis - Desmuntatge de sirena d'alarma 183
Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Contra incendis - Desmuntatge de central de detecció d'incendis 184
Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Salubritat - Demolició d'arqueta 185
Demolicions - Demolició element a element - Fusteria, vidres i proteccions solars - Fusteria - Aixecat de fusteria 187
Demolicions - Demolició element a element - Fusteria, vidres i proteccions solars - Portes - Desmuntatge de fulla de porta d'entrada a habitatge 188
Demolicions - Demolició element a element - Fusteria, vidres i proteccions solars - 189

Portes - Desmuntatge de fulla de porta interior
Demolicions - Demolició element a element - Fusteria, vidres i proteccions solars - Armaris - Desmuntatge de fulla d'armari encastat 190
Demolicions - Demolició element a element - Fusteria, vidres i proteccions solars - Vidres - Desmuntatge de doble vidre 192
Demolicions - Demolició element a element - Fusteria, vidres i proteccions solars - Vidres - Desmuntatge de porta de vidre temperat 193
Demolicions - Demolició element a element - Cobertes - Inclinades - Demolició completa de coberta de teula sobre envanets 194
Demolicions - Demolició element a element - Cobertes - Capa de protecció - Demolició de paviment ceràmic en coberta plana 196
Demolicions - Demolició element a element - Cobertes - Capa de protecció - Demolició de paviment flotant en coberta plana 197
Demolicions - Demolició element a element - Revestiments i extradossats - Sòls i paviments - Demolició de sòls i paviments - Aixecat de paviment de suro, sintètic o tèxtil 199
Demolicions - Demolició element a element - Revestiments i extradossats - Sòls i paviments - Demolició de sòls i paviments - Aixecat de paviment de parquet 200
Demolicions - Demolició element a element - Revestiments i extradossats - Sòls i paviments - Demolició de sòls i paviments - Demolició de paviment ceràmic 201
Demolicions - Demolició element a element - Revestiments i extradossats - Sòls i paviments - Demolició de sòls i paviments - Demolició de paviment de terratzo 202
Demolicions - Demolició element a element - Revestiments i extradossats - Falsos sostres - Demolició falsos sostres registrables 204
Demolicions - Demolició element a element - Revestiments i extradossats - Falsos sostres - Demolició de fals sostre continu de plaques 205
Demolicions - Demolició element a element - Revestiments i extradossats - Decoratius - Aixecat de revestiments lleugers 207
Demolicions - Demolició element a element - Revestiments i extradossats - Escales - Demolició d'esglaó 208
Demolicions - Demolició element a element - Particions - Mampares - Aixecat de mampares 209
Demolicions - Demolició element a element - Particions - Envans de fàbrica - Demolició de partició interior de fàbrica revestida 211
Demolicions - Demolició element a element - Particions - Envans d'entramat autoportant - Demolició d'envà de plaques de guix laminat 212
Demolicions - Demolició element a element - Façanes - Lleugeres - Desmuntatge de tancament de façana de panells de xapa metàl·lica 213
Demolicions - Demolició element a element - Estructures - Formigó - Tall de forjat de formigó armat 215
Demolicions - Demolició element a element - Estructures - Formigó - Demolició de llosa d'escala de formigó 216
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Proteccions provisionals - Envelat per a aïllament de l'obra 218
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Proteccions provisionals - Protecció de voreres i de vorades 219
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Proteccions provisionals - Protecció de l'enllumenat públic 220
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Proteccions provisionals - Protecció d'elements tipus mobiliari 221
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Instal·lació de sistemes de seguretat 222
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Operacions prèvies - Senyalització provisional de trànsit - Senyalització horitzontal 224

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Operacions prèvies - Senyalització provisional de trànsit - Senyalització vertical 225
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Operacions prèvies - Tancament d'obra amb tanca provisional 226
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Operacions prèvies - Senyalització provisional d'obra 227
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Abans de la demolició parcial - Anul·lació de les instal·lacions existents 228
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Instal·lacions - Aixecat de mobiliari de cuina 229
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Instal·lacions - Aixecat sanitari 230
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Instal·lacions - Aixecat tubs calefacció 232
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Instal·lacions - Aixecat baixants i canalons 233
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Instal·lacions - Retirada de la instal·lació elèctrica 234
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Cobertes - Demolició coberta teula 235
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Estructures i fonamentacions - Demolició forjat - Reticular 236
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Revestiments - Demolició paviments 238
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Revestiments - Demolició esglaons 239
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Revestiments - Demolició fals sostre 240
Rehabilitació - Transport de materials, màquines i equips - Acotació de zones per a pujada de material a l'obra 241
Rehabilitació - Transport de materials, màquines i equips - Descàrrega de material i equips 243
Rehabilitació - Transport de materials, màquines i equips - Transport de materials per l'interior 244
Rehabilitació - Transport de materials, màquines i equips - Transport de màquines, equips i mitjans auxiliars per l'interior 245
Rehabilitació - Inspeccions d'elements estructurals - Realització de tasts d'inspecció i forats d'estructures 246
Rehabilitació - Neteja final d'obra i adequació de locals - Neteja d'estades i locals 248
Rehabilitació - Neteja final d'obra i adequació de locals - Neteja exterior de finestres i envidraments 249
8.2.10. Identificació de riscos no eliminats de caràcter general en l'obra 250
8.2.11. Neteja i tasques de fi d'obra 251
8.2.12. Serveis sanitaris i comuns de què està dotat aquest centre de treball 252
Serveis higiènics 252
Vestuari 253
Menjador 254
Farmaciola 255
Oficina d'obra 256
8.2.13. Tallers 257
De tall i soldadura 257
Muntatge d'aire condicionat 258

Muntatge de calefacció 260
Muntatge d'instal·lació elèctrica 261
8.2.14. Magatzems 263
Màquines eina 263
Petit material auxiliar 264
Materials 264
9. Prevenció en els equips tècnics 266
9.1. Maquinària d'obra 266
9.1.1. Màquines i Equips d'elevació 266
Grua automuntant 266
Grua autopropulsada 270
Carretons elevadors 273
Grueta ancorada mitjançant puntal 276
Camió grua de descàrrega 277
Plataforma elevadora de tisora 278
Plataforma elevadora 280
Equips d'elevació de càrregues - Eslingues tèxtils 282
9.1.2. Màquines. Equips i Mitjans de transport 284
Camió de transport 284
Furgoneta 286
Camió contenidor 287
Carretó transportador 289
9.1.3. Petita maquinària i equips d'obra 291
Serres i Talladores - Escatadora per a regates 291
Serres i Talladores - Serra circular 293
Serres i Talladores - Caladora 295
Serres i Talladores - Talladora material ceràmic 297
Aparells de soldadura - Soldadura elèctrica 297
Aparells de soldadura - Soldadura oxiacetilènica 299
Equips de pintura - Equip de pintura amb pistola convencional 301
Útils i eines manuals - Eines manuals 303
Útils i eines manuals - Talladora de tubs 306
Allargadors elèctrics 307
9.2. Mitjans auxiliars 307
9.2.1. Bastides 308
Bastides en general 308
Bastides de cavallets 310
Bastides metàl·lics tubulars europeus 312
Bastides sobre rodes 315
9.2.2. Escala de mà 318
9.2.3. Puntals 321
9.2.4. Contenidors 323
9.2.5. Baixants d'enderrocs 324
9.2.6. Eslingues d'acer (cables, cadenes, etc ...) 325
9.2.7. Carretó o carretó de mà 327
10. Prevenció en la manipulació de materials 329
10.1. Pre-modelats hidràulics 329
10.1.1. Tubs de fibrociment 329
10.1.2. Plaques de cartró-guix envans 333

10.2. Ceràmiques 335
10.2.1. Rajoles 335
10.2.2. Gres 336
10.2.3. Maons perforats 337
10.2.4. Teules 338
10.3. Aglomerants 340
10.3.1. Ciment 340
10.3.2. Guix 341
10.3.3. Beurada 342
10.3.4. Escaiola 343
10.4. Morters 344
10.4.1. Morter de ciment 344
10.5. Acer 345
10.5.1. Xapa 345
10.5.2. Perfils metàl·lics 347
10.6. Metalls 349
10.6.1. Alumini 349
10.7. Fustes 351
10.7.1. Parquets 351
10.7.2. Fustes 352
10.7.3. Taulers 354
10.7.4. Taulers DM 356
10.8. Gomes, plàstics 357
10.8.1. Tubs de PVC 357
10.9. Tèxtils 359
10.10. Materials bituminosos 361
10.10.1. Làmines i plaques bituminoses 361
10.11. Pintures 362
10.11.1. Pintures 362
10.11.2. Vernissos 364
10.12. Unió, fixació i segellat 366
10.12.1. Adhesius 366
10.12.2. Resines epoxi 367
10.13. Vidres 369
10.13.1. Vidres laminats 369
10.14. Fusteria 370
10.14.1. Fustes 370
10.14.2. Acers 374
10.15. Termoacústics 377
10.15.1. Llanes minerals 377
11. EPIs 379
11.1. Protecció auditiva 379
11.1.1. Orelleres 379
11.1.2. Taps 380
11.1.3. Orelleres adaptades a un casc de protecció per a la indústria 381
11.1.4. Orelleres dependents del nivell 381
11.2. Protecció del cap 382
11.2.1. Cascs de protecció (per a la construcció) 382
11.3. Protecció contra caigudes 383

11.3.1. Dispositius de descens 384
11.3.2. Sistemes 385
Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Dispositius del sistema 385
Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Elements d'amarratge 386
Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Absorbidors d'energia 387
Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Connectors 388
Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Arnesos anticaigudes 389
Sistema anticaigudes retràctil - Dispositius del sistema 390
11.3.3. Punts d'ancoratge 391
Punt d'ancoratge fix fixació simple 391
11.3.4. Línies de vida: muntatge / desmuntatge 392
Línies de vida mòbils per a tancaments 392
Línies de vida en cobertes 394
11.4. Protecció de la cara i dels ulls 396
11.4.1. Protecció ocular. Ús general 396
11.5. Protecció de mans i braços 399
11.5.1. Guants de protecció contra riscos mecànics d'ús general 399
11.5.2. Guants de protecció contra productes químics 400
11.6. Protecció de peus i cames 401
11.6.1. Calçat d'ús general 401
Calçat de treball d'ús professional 401
11.7. Vestuari de protecció 402
11.7.1. Vestuari de protecció per a operacions de soldadura i tècniques connexes 402
11.7.2. Roba de protecció per a treballadors exposats a la calor 403
12. Proteccions col·lectives 406
12.1. Tancament d'obra amb tanca provisional 406
12.2. Baranes 407
12.2.1. Baranes d'escales i forjats 407
12.2.2. Baranes UNE EN 13374 408
Baranes Classe A 408
12.2.3. Barana de seguretat tipus ajuntament 411
12.3. Senyalització 412
12.3.1. Senyals 412
12.4. Sistemes de ventilació forçada 414
12.4.1. Tubs de ventilació i aportació d'aire 414
12.4.2. Ventilació per extracció localitzada 415
12.5. Protector de puntes d'armadures en espera 417
12.6. Tapa forats 417
12.7. Xarxes 418
12.7.1. Xarxa de seguretat sota forjat 418
Classe-B Recuperables (sota mecano) 418
12.7.2. Xarxa de seguretat mosquitera 421
12.7.3. Xarxa de seguretat per baranes 423
12.7.4. Xarxes horitzontals i perimetrals en passos elevats 425
12.8. Eslingues de seguretat 427
12.9. Passarel·la de seguretat 428
12.10. Contra incendis 430
12.11. Protector de bastides 432
13. Previsions i informacions per a treballs posteriors 433

13.1. Mesures preventives i de protecció 433
13.1.1. Objecte 433
13.1.2. Anàlisi de riscos en l'edificació 437
Treballs de recym en façanes a gran alçada 437
Treballs en parets de patis oberts 437
Treballs en parets de patis d'instal·lacions 438
Treballs en cobertes inclinades de teules 438
Treballs en elements de coberta 439
Treballs en neteja de lluernaris 439
13.1.3. Prevencions 440
Risc i prevenció 440
Sistemes d'informació i senyalització 440
13.2. Limitacions d'ús de l'edifici 440
13.2.1. Introducció 440
13.2.2. Limitacions 442
13.3. Precaucions i manutenció 442
13.3.1. Tancaments 442
13.3.2. Cobertes 442
13.3.3. Revestiments de paraments i sostres 443
13.3.4. Revestiments de sòls i escales 443
14. Sistema decidit per controlar la seguretat durant l'execució de l'obra 445
14.1. Criteris per establir el seguiment del Pla de Seguretat 445
15. Sistema decidit per formar i informar als treballadors 447
15.1. Criteris generals 447
16. Fitxes Tècniques 449
16.1. Muntatge-desmuntatge de les Proteccions Col·lectives 449
16.1.1. General: Muntador de Proteccions Col·lectives 449
16.1.2. Tancament d'obra amb tanca provisional 451
16.1.3. Senyalització 452
16.1.4. Línies de vida 454
Cable fiador de seguretat 454
Línies de vida en cobertes 455
16.1.5. Xarxes 457
Xarxes per a buits horitzontals 457
Xarxa de seguretat tipus mosquitera 458
16.2. Muntatge-desmuntatge de Mitjans Auxiliars 460
16.2.1. General: Muntador de Mitjans Auxiliars 460
16.2.2. Trompes d'abocament de runes 462
16.2.3. Bastides metàl·lics tubulars europeus 463
16.3. Pla de Muntatge 465
16.3.1. Bastides metàl·lics tubulars europeus 465
16.4. Oficis 499
16.4.1. Treballs en tancaments i particions 499
Plaques cartró guix 499
16.4.2. Treballs en terrats 500
Transitables 500
16.4.3. Treballs en teulades 502
De xapa galvanitzada 502
16.4.4. Treballs en revestiments 503

Referit sintètic	503
Pintures	504
Guarnits i arrebossats de guix	506
Fals sostre desmuntable	507
16.4.5. Treballs en paviments	509
Rajoles pètries	509
Moqueta	510
PVC	511
16.4.6. Treballs en pintures	512
Plàstica llisa	512
16.4.7. Fuster	514
Metàl·lica	514
De vidre	516
Muntatge de vidres	517
16.4.8. Serraller	518
16.4.9. Lampista	520
17. Representants legals / Administradors	**522**
18. Aportacions de les empreses subcontractistes relatives als riscos i les mesures preventives pròpies de les activitats exercides en obra	**523**

1. Dades generals de l'organització

Dades promotor:

Nom o raó social	Ajuntament del Masnou
Telèfon	935 571 700
Adreça	C/ Prat de la Riba, 1
Població	EL MASNOU
Codi postal	08320
Província	Barcelona
CNAE	
CIF	P0811700D

Activitat exercida per l'empresa:

Administració pública - Ajuntament

Definicions dels llocs de treball:

Definició del lloc	Nº	Funcions
Arquitecte	1	
Arquitecte Tècnic	1	
Aplicador de productes i làmines impermeabilitzants	1	
Cap d'obra	1	
Capatàs construcció	1	
Electricista	1	
Encarregat construcció	1	
Enginyer	1	
Especialista fuster-ebenista	1	
Especialista guixaire	1	
Fuster	1	
Instal·lador d'Aire condicionat	1	
Instal·lador de Calefacció	1	
Instal·lador de Gas	1	
Instal·lador de Fontaneria	1	
Instal·lador de Sanejament	1	
Instal·lador de Telecomunicacions	1	
Instal·lador elèctric	1	
Lampista	1	
Manyà	1	
Maquinista	1	
Marbrista	1	
Muntador especialista de bastides	1	
Oficial	1	
Paleta	1	

Peó	1	
Personal OCT's	1	
Pintor	1	
Vidrier	1	
Vigilant d'obra / Guarda de Seguretat	1	

2. Descripció de l'obra

2.1. Dades generals del projecte i de l'obra

Descripció del Projecte i de l'obra sobre la qual es treballa	Rehabilitació de l'edifici de La Fabriqueta (Edifici entre mitgeres de PB+1)
Situació de l'obra a construir	C/ Joan Roig, 1, 08320 El Masnou
Tècnic autor del projecte	PATRICIA TAMAYO - RAMON VALLS - MATTERS, UTE
Coordinador en matèria de seguretat i salut durant la fase de redacció del projecte	

Nombre mig mensual de treballadors previst en l'obra:

A efectes del càlcul de "Equips de protecció individual" així com de les "Instal·lacions i servicis d'Higiene i Benestar" necessaris, es tindrà en compte el nombre de treballadors mitjans emprats, el qual és el que s'especifica en la taula següent :

Pressupost d'execució per contracta PEC (Euros)	1560480
Porcentatje de ma d'obra	33
Nombre d'anys previst	1
Preu mitjà de l'hora	25
Nombre d'hores treballades per any	1736
Nombre de treballadors previst en obra	**12**

2.2. Pressupost, dates i durada prevista de l'obra

Pressupost d'execució de l'obra	PEC	PEM	Import en Euros
	X		1.560.480,28 Euros

Pressupost de Seguretat i Salut	15.800,00 Euros

Data d'inici de l'obra	
Durada prevista	12 mesos

2.3. Intervenció d'altres agents en l'obra: Project Manager, OCT's i Subministradors

En aquesta obra, igualment hi ha figures i funcions, que encara no estant reconegudes legalment per cap llei, desenvolupen amb freqüència o assiduïtat els seus treballs en la mateixa, com és el cas dels Project Manager, OCT'S i Subministradors.

Project Manager

- El grau d'exigència d'aquest projecte requereix d'actors clau implicats en la gestió i posada en marxa de l'obra amb un alt grau de coneixement i responsabilitat sobre el treball a efectuar: és el Project Manager en Edificació.

- No és una figura nova sinó per contra es tracta d'un perfil sempre implícit en els projectes d'edificació. Ara bé, donada les particularitats de la gestió del projecte en aquesta obra, el Project Manager desenvoluparà des d'una perspectiva integradora el projecte d'obra i haurà de gestionar-lo en seu afer diari.

El cap de projecte d'obra o Project Manager és la persona que té la responsabilitat total respecte a la planificació i execució d'un determinat projecte d'obra.

Project Manager que realitzarà funcions en obra

Organismes de control Tècnics OCT'S

- El procés constructiu, compta com a part integrant del mateix amb un control de qualitat intern que persegueix la qualitat del producte final.
- Així ho recull per al procés edificatori la Llei d'Ordenació de l'Edificació (LOE), assignant responsabilitats de control de qualitat intern, a intervinents en el procés com per exemple, el director d'execució de l'obra, les entitats de control de qualitat i els laboratoris d'assajos.
- També com altres processos productius, el constructiu necessita un Control Tècnic extern, que amb la independència que li confereix el no participar directament en el mateix, li permeti pronunciar-se amb la màxima objectivitat i imparcialitat sobre les seves fases. Només és obligatòria la seva contractació quan es va a subscriure per part del promotor una assegurança decennal de danys, atès que les entitats asseguradores als efectes de tramitació de l'assegurança Decennal de Danys requereixen que el projecte d'obra i la seva execució, estiguin supervisats per una entitat de control OCT independent de les parts.

OCT que realitzarà les seves funcions en l'obra

Subministradors

- Els subministradors, són empreses que exclusivament aporten materials o equips a les obres, no disposant en cap moment de mà d'obra en la mateixa, ja que passarien a ser subcontractistes.
- Per tant, són empreses que no poden realitzar cap tipus de treball en l'obra, a excepció de la càrrega i descàrrega dels materials o equips que subministra.

Subministradors que van a proveir l'obra
En general tots els proveïdors que a mesura que avanci el procés constructiu van a proveir de materials a l'obra.

Relació de mesures preventives que es té en compte en aquesta obra amb relació a aquestes figures i funcions:

En general qualsevol persona que visiti l'obra en especial les figures anteriorment descrites, si està integrada en el procés d'execució d'aquesta, haurà de ser rebuda i acompanyada per personal d'obra, ser informada dels riscos en la mateixa i dotar-lo dels equips de protecció individual mínims i necessaris:

- Casc (obligatori per circular per obra).
- Armilla alta visibilitat.
- Botes o calçat apropiat.

2.4. Quadre de contractació previst (empreses i / o treballadors)

Aquí s'especifica el quadre de contractació de personal previst seguint la seqüència mensual dels treballadors a intervenir en l'obra d'acord amb la planificació.
En la mateixa es ressalten els mesos on es registra la màxima contractació. Període durant el qual es prestarà una major intensitat en la prevenció, seguiment i vigilància dels riscos laborals.

Quadre de contractació de Personal d'Obra Previst.																												
	Mesos																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Demolicions previstes																													
Neteja de terrè																													
Excavació i buidat																													
Fonamentacions																													
Sanejament horitzontal																													
Estructura																													
Coberta																													
Tancaments exteriors																													
Particions interiors																													
Instal·lacions																													
Fusteries																													
Acabats																													
TOTAL DE PERSONAL PREVIST PER MES.																													

Relació de contractació de personal previst en l'obra, conforme al Pla d'obra.

2.5. Tipologia de l'obra a construir

Descripció del projecte

Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits

Es tracta d'un projecte de gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable, en un edifici situat al carrer Joan Roig núm. 1 del municipi del Masnou, comarca del Barcelonès, pel promotor Ajuntament del Masnou..

Es projecta una rehabilitació integral de l'edifici entre mitgeres existent, amb la seva façana principal on hi ha l'accés orientada al C/ Joan Roig, 1, i la façana lateral orientada al Carrer Bonaventura Bassegoda, d'un edifici de PB+1.

Descripció del conjunt:

El conjunt de l'edificació esta conformat per tres volums diferenciats, dels quals dos disposen de la suficient entitat històrica per justificar-ne la regulació i conservació.

Es tracta per una banda del **cos principal de la nau**, que conforma la cantonada entre els carrers de Joan Roig i de Bonaventuira Bassegoda i que es **la part més representativa de l'edifici.**

El segon cos **objecte de protecció són les dues cases contigües** a la façana oest de l'edifici principal, amb façana nord al carrer de Joan Roig i façana sud a l'antic pati de la finca.

Formen part del conjunt dos patits anomenant Pati Petit, actualment ocupat per una construcció amb coberta amb dent de serra, i un pati contigu, separat del Pati Petit per una mur de tancament,

anomenat Pati Gran. Aquest Pati te un accés independent a traves d'una escala des del carrer Santa Anna.

El cos amb coberta a dent de serra, situat sobre l'espai del antic pati, que no te cap nivell de protecció patrimonial ates el seu poc valor constructiu i patrimonial quedarà eliminat del conjunt.

2.6. Descripció de l'estat actual de l'espai on es va a executar l'obra

Estat actual i característiques de l'edifici

Cos principal de la nau

Es tracta d'un espai rectangular d'una planta, amb coberta de teula ceràmica a dues aigües en la que el carener es situa paral· lel al C/ Bonaventura Bassegoda. La solució de coberta respon a la solució tradicional de bigueta, entrebigat pla de rajol ceràmic i coberta de teula "a llata per canal".

La llum de l'espai té una dimensió variable que supera els 8m, distància que es resol estructuralment mitjançant una biga situada sota el carener sobre la que recolzen les biguetes transversals que recolzen en la biga central i en les respectives façanes. Pilars, bigues i biguetes son de fusta. Les unions mecàniques entre elements de fusta es resolen amb connectors metàl·lics a la vista.

Les façanes son murs d'obra de fàbrica de paredat lligat amb calç, amb els emmarcaments dels buits resolts amb obra de fàbrica ceràmica de maó massís manual. A la façana urbana (c/ Bonaventura Bassegoda) el mur està revestit amb un esquerdejat de morter de calç de color terrós, mentre que el tram del c/ Joan Roig presenta un acabat més digne, amb un estuc de calç fi de color clar. Es conserva en aquesta façana les restes d'una antiga retolació policroma sobre l'òcul central situat damunt la portalada d'accés principal. L'entrega amb la coberta es materialitza amb una tortugada ceràmica recolzada en un voladís de maons ceràmics esglaonats.

La nau només té buits en aquestes dues façanes. Les finestres es resolen amb fusteries de marc de fusta perimetral i barretes subjectant vidres senzills, en una configuració de dues fulles batents sobre eix vertical lateral. Es situen enrasades amb la cara interior del mur. L'ampit té un escopidor de rajola ceràmica que protegeix el tram exterior del mur. En la configuració actual hi ha una reixa metàl·lica tipus mosquitera tensada en perfils metàl·lics perimetrals, ancorada enrasada amb la part exterior del mur.

La portalada de fusta està formada per dues fulles batents sobre eix vertical lateral, i està formada per llistons de fusta reblonats a una subestructura de fusta interior. L'arc de la llinda de la porta determina la geometria de les batents en el seu tram superior.

El mur que tanca la nau cap al pati és també d'obra de fàbrica de pedra de paredat lligat amb calç i no té cap obertura. Actua com a mur de contenció de les terres del pati, situat 1.80 m per damunt del paviment actual de la nau. Aquest tram està regularitzat interiorment per un envà de rajol de pla deixant una càmera ventilada de separació amb el mur exterior.

La paret mitgera de la nau defineix el límit de la propietat respecte l'edifici del c/ Bonaventura Bassegoda 3. La solució constructiva sembla heterogènia, amb trams de paredat i trams de maó. En una vista des de la coberta, la geometria del mur es "retalla" generant una forma trapezoidal en el seu capçat.

El contacte amb el terreny està format per una solera de morter de gruix variable, amb els 2 cm superiors de morter de ciment ric. En alguns espais presenta un relleu gravat decoratiu.

Els pilars recolzen en l'estrat resistent mitjançant uns daus de fonamentació graonats que arriben a uns 70 cm de profunditat respecte el paviment de la nau.

En les cales efectuades durant l'etapa de redacció del projecte s'han obert algunes cales d'inspecció dels murs, però no s'ha arribat a localitzar l'alçada de la fonamentació, caldria baixar a major profunditat (només s'han inspeccionat els primers 30cm, sent una cala clarament insuficient).

Casetes contigües

Les dues cases adossades a la nau conformen la façana del conjunt del c/ Joan Roig i el gir edificat cap al c/ Santa Anna. En el tram del c/ Joan Roig les façanes de les cases estan enretirades respecte l'alineació de vial, amb un jardí que conforma l'accés.

La casa del mig respon a la tipologia tradicional de casa de cos entre mitgeres, amb coberta de teula ceràmica a dues aigües (carener paral· lel al carrer), i façanes de mur de pedra de paredat revestit amb estuc tradicional de calc de color clar.

Te dos nivells d'us, el corresponent a la planta baixa – a cota mes elevada que la nau, corresponent aproximadament a la cota del pati interior i del tram del carrer exterior - i una planta altell de fusta que cobreix una meitat de l'espai inferior. Tant el sostre com la coberta recolzen perimetralment a les façanes.

Per a reduir la llum de l'altell hi ha un pilar central que redueix la distancia entre els suports. La coberta també esta resolta a llata per canal, i disposa d'un mur talla-llums perpendicular al carener que recolza en una biga de fusta de dimensions importants.

Els buits de façana son de dimensions reduïdes, les finestres resoltes amb fusteria de fusta i barretes intermèdies de suport dels vidres senzills, i la porta de fusta massissa formada per llistons reblonats. Pel que fa a la façana orientada al pati interior, els buits corresponents a les portes de planta baixa no conserven les fusteries, possiblement per l'ampliació del cos afegit amb coberta a dent de serra.

La casa de dalt també correspon a la tipologia de casa de cos, en aquest cas a 3 vents. A diferencia de la cas del mig (integrada dins la part productiva del conjunt), manté la configuració pròpia d'us residencial, amb una planta baixa organitzada amb una cambra, una sala, la cuina i l'arrencada de l'escala, i una planta pis amb dues habitacions i una cambra higiènica.

L'accés a la casa no es fa a traves del jardí davanter, com a la casa del mig, perquè la cota del carrer i del pati estan a diferent nivell que la planta baixa. S'articula l'accés des del pati

jardí interior, a traves d'una rampa-escala que comunica amb una porta al mur de tanca del c/ Santa Anna.

A nivell estructural es manté la solució del cas anterior, amb murs d'obra de fabrica de paredat revestits amb estuc de calc de color clar. El sostre de la planta baixa esta format per biguetes de fusta i revolto ceràmic revestit, paral·leles a les façanes carrer i pati. La coberta manté la solució tradicional de biguetes i llistons de fusta, entrebigat pla de rajol ceràmic i coberta de teula a llata per canal, amb carener també paral·lel al carrer Joan Roig.

Els buits de façana son de dimensions reduïdes, les finestres resoltes amb fusteria de fusta i vidres senzills, i la porta de fusta massissa formada per llistons reblonats, donant al jardí.

L'escala esta situada en una posició central, adjacent a la mitgera amb la casa del mig, construïda amb voltes de maó de pla i graonat ceràmic tradicional.

L'espai lliure – jardí interior

L'espai lliure interior de la parcel· la forma un jardí delimitat per les edificacions de la nau i les cases (que l'envolten formant una "L"). Limita per les altres bandes amb el carrer Santa Anna (mitjançant un doble mur de contenció), i amb les mitgeres de les cases veïnes.

Encara es visible al mur de Santa Anna l'existència d'una porta d'accés històrica, actualment cegada, que articulava un accés directe des de la via publica al jardí.

Les mitgeres amb les edificacions veïnes tenen buits amb vistes al jardí.

El jardí actual te un nivell pràcticament horitzontal, i esta colonitzat vegetalment de forma espontània.

Al tram de l'escala-rampa de l'accés de Santa Anna hi ha un nesprer de dimensions considerables.

Durant els treballs de desmuntatges "tous" i de neteja s'han localitzat un pou situat a la zona del Pati Petit i un aljub a la zona del Pati Gran. No s'ha pogut documentar la seva interconnexió.

2.7. Condicions de l'entorn de l'obra que influeixen en la prevenció de riscos laborals

2.7.1. Objectius prevencionistes

Un nombre elevat d'accidents en l'obra són originats per les interferències realitzades amb les canalitzacions, conduccions i instal·lacions que creuen per l'obra o estan al seu voltant.
En aquest apartat s'especifiquen totes aquelles condicions de l'entorn de l'obra que cal tenir present, - algunes de les quals són detallades en els plànols - i que permetran valorar i delimitar els riscos que poden originar.

2.7.2. Condicions dels accessos i vies d'accés a l'obra

Tal com s'observa en la imatge inferior, els accessos a l'obra no presenten cap risc ni per a les persones que treballen ni per als vianants que circulen pels voltants ni per al trànsit rodat.

Entre les mesures adoptades per evitar els riscos estan:

- Es senyalitzaran convenientment l'entrada i sortida de camions a l'obra.
- Les operacions d'entrada i sortida de camions estaran dirigides per personal de l'obra, facilitant les maniobres i ajudant a la visibilitat i seguretat de les operacions.
- S'establirant desviaments provisionals de vianants.
- Es senyalitzarà convenientment el desviament provisional del trànsit rodat, quan per naturalesa de les operacions a realitzar sigui necessari.



2.7.3. Localització geogràfica de l'obra (Coordenades GPS)

Les coordenades de l'obra objecte d'aquesta Memòria de Seguretat, són:

Latitud	Longitud
41.479862	2.317481

2.7.4. Línies elèctriques aèries en tensió

Conforme s'observa en els plànols i a la imatge adjunta, hi ha línies elèctriques aèries que passen per la part superior de la façana del C/ Bonaventura Basegoda.
Es prendran les mesures preventives per tal d'evitar que es pugui produir un accident per electrocució en entrar en contacte amb les parts mòbils de màquines i equips utilitzats durant el procés constructiu.



2.7.5. Conduccions enterrades

Electricitat

Conforme la documentació que obra en el meu poder, en el moment de desenvolupar aquesta Memòria de Seguretat, no hi ha conduccions soterrades d'electricitat, que puguin interferir amb el normal desenvolupament de les actuacions d'obra.

No obstant això, si tot i això es detecta durant el procés constructiu la presència d'aquestes instal·lacions, s'haurà d'actuar de la següent manera:

- Només detectar la presència, interrompre els treballs i comunicar la situació al cap d'obra, per evitar riscos majors.
- Intentar esbrinar si la instal·lació està en servei o fora d'ús. En qualsevol cas i davant la falta d'informació, sempre es considerarà que la instal·lació està en ús.
- Si es considera que la instal·lació està en ús, s'han d'interrompre les activitats als voltants o fins i tot si es considera convenient, en l'obra.
- Notificar de la presència a la companyia proveïdora del servei, abans de prendre qualsevol decisió.
- Si la instal·lació està en servei, haurà de replantejar i senyalitzar l'itinerari o els itineraris seguits dins de l'obra per la instal·lació.
- S'han d'establir zones de seguretat als voltants.
- Si s'ha d'interrompre el servei de manera temporal o transitori, s'ha de comunicar abans de la interrupció, i seguir en tot moment les especificacions establertes per la companyia subministradora.
- Detectada la instal·lació i si està en servei, tots els treballadors de l'obra hauran de ser coneixedors de la presència d'aquesta servitud, per evitar la realització d'operacions que puguin suposar un risc.

Gas

Conforme la documentació que obra en el meu poder, en el moment de desenvolupar aquesta Memòria de Seguretat, no hi ha conduccions soterrades de gas, que puguin interferir amb el normal desenvolupament de les actuacions d'obra.

No obstant això, si tot i això es detecta durant el procés constructiu la presència d'aquestes instal·lacions, s'haurà d'actuar dde la següent manera:

- Només detectar la presència, interrompre els treballs i comunicar la situació al cap d'obra, per evitar riscos majors.
- Intentar esbrinar si la instal·lació està en servei o fora d'ús. En qualsevol cas i davant la falta d'informació, sempre es considerarà que la instal·lació està en ús.
- Si es considera que la instal·lació està en ús, s'han d'interrompre les activitats als voltants o fins i tot si es considera convenient, en l'obra.
- Notificar de la presència a la companyia proveïdora del servei, abans de prendre qualsevol decisió.
- Si la instal·lació està en servei, haurà de replantejar i senyalitzar l'itinerari o els itineraris seguits dins de l'obra per la instal·lació.
- S'han d'establir zones de seguretat als voltants.
- Si s'ha d'interrompre el servei de manera temporal o transitori, s'ha de comunicar abans de la interrupció, i seguir en tot moment les especificacions establertes per la companyia subministradora.
- Detectada la instal·lació i si està en servei, tots els treballadors de l'obra hauran de ser coneixedors de la presència d'aquesta servitud, per evitar la realització d'operacions que puguin suposar un risc.

Sanejament

Conforme la documentació que obra en el meu poder, en el moment de desenvolupar aquesta Memòria de Seguretat, no hi ha conduccions soterrades, que puguin interferir amb el normal desenvolupament de les actuacions d'obra.

No obstant això, si tot i això es detecta durant el procés constructiu la presència d'aquestes instal·lacions, s'haurà d'actuar de la següent manera:

- Només detectar la presència, interrompre els treballs i comunicar la situació al cap d'obra, per evitar riscos majors.
- Intentar esbrinar si la instal·lació està en servei o fora d'ús. En qualsevol cas i davant la falta d'informació, sempre es considerarà que la instal·lació està en ús.
- Si es considera que la instal·lació està en ús, s'han d'interrompre les activitats als voltants o fins i tot si es considera convenient, en l'obra.
- Si la instal·lació està en servei, haurà de replantejar i senyalitzar l'itinerari o els itineraris seguits dins de l'obra per la instal·lació.
- S'han d'establir zones de seguretat als voltants.
- Detectada la instal·lació i si està en servei, tots els treballadors de l'obra hauran de ser coneixedors de la presència d'aquesta servitud, per evitar la realització d'operacions que puguin suposar un risc.

Proveïment d'aigua

Conforme la documentació que obra en el meu poder, en el moment de desenvolupar aquesta Memòria de Seguretat, no hi ha conduccions soterrades d'proveïment d'aigua, que puguin interferir amb el normal desenvolupament de les actuacions d'obra.

No obstant això, si tot i això es detecta durant el procés constructiu la presència d'aquestes instal·lacions, s'haurà d'actuar de la següent manera:

- Només detectar la presència, interrompre els treballs i comunicar la situació al cap d'obra, per evitar riscos majors.
- Intentar esbrinar si la instal·lació està en servei o fora d'ús. En qualsevol cas i davant la falta d'informació, sempre es considerarà que la instal·lació està en ús.
- Si es considera que la instal·lació està en ús, s'han d'interrompre les activitats als voltants o fins i tot si es considera convenient, en l'obra.
- Notificar de la presència a la companyia proveïdora del servei, abans de prendre qualsevol decisió.
- Si la instal·lació està en servei, haurà de replantejar i senyalitzar l'itinerari o els itineraris seguits dins de l'obra per la instal·lació.
- S'han d'establir zones de seguretat als voltants.
- Si s'ha d'interrompre el servei de manera temporal o transitori, s'ha de comunicar abans de la interrupció, i seguir en tot moment les especificacions establertes per la companyia subministradora.
- Detectada la instal·lació i si està en servei, tots els treballadors de l'obra hauran de ser coneixedors de la presència d'aquesta servitud, per evitar la realització d'operacions que puguin suposar un risc.

Enllumenat públic

Conforme la documentació que obra en el meu poder, en el moment de desenvolupar aquesta Memòria de Seguretat, no hi ha conduccions soterrades d'enllumenat públic, que puguin interferir amb el normal desenvolupament de les actuacions d'obra.

No obstant això, si tot i això es detecta durant el procés constructiu la presència d'aquestes instal·lacions, s'haurà d'actuar de la següent manera:

- Només detectar la presència, interrompre els treballs i comunicar la situació al cap d'obra, per evitar riscos majors.
- Intentar esbrinar si la instal·lació està en servei o fora d'ús. En qualsevol cas i davant la falta d'informació, sempre es considerarà que la instal·lació està en ús.
- Si es considera que la instal·lació està en ús, s'han d'interrompre les activitats als voltants o fins i tot si es considera convenient, en l'obra.
- Notificar de la presència a la companyia proveïdora del servei, abans de prendre qualsevol decisió.
- Si la instal·lació està en servei, haurà de replantejar i senyalitzar l'itinerari o els itineraris seguits dins de l'obra per la instal·lació.
- S'han d'establir zones de seguretat als voltants.
- Si s'ha d'interrompre el servei de manera temporal o transitori, s'ha de comunicar abans de la interrupció, i seguir en tot moment les especificacions establertes per la companyia subministradora.
- Detectada la instal·lació i si està en servei, tots els treballadors de l'obra hauran de ser coneixedors de la presència d'aquesta servitud, per evitar la realització d'operacions que puguin suposar un risc.

2.7.6. Estat de les mitgeres

Per la tipologia de l'obra a executar, consistent a la rehabilitació interior i de façanes d'un edifici, no són de preveure accions que puguin afectar els edificis confrontants o que aquests puguin afectar les operacions de l'obra.

2.7.7. Interferència amb altres edificacions

L'existència d'altres edificacions al voltant de l'obra, poden suposar certs riscos, com són:

- Sorolls i vibracions.
- Xocs i cops de la maquinària d'elevació
- Caiguda de càrregues suspeses (fonamentalment en el transport de càrregues).
- Projecció d'objectes o partícules durant les operacions a l'obra.
- Molèsties a les operacions de càrrega i descàrrega de materials.

Per evitar aquests inconvenients i evitar interferències amb les edificacions o obres que simultàniament s'estiguin desenvolupant al mateix temps, es prenen les següents mesures:

- El treball es realitzarà en període de 8:00 a 21:00 hores per evitar molèsties com ara sorolls i vibracions.
- Organització de l'espai de l'obra en especial els accessos, per evitar molèsties.
- Ubicació de la grua torre, on menys interferències pot provocar, elevant per sortejar obstacles i no causar interferència amb altres obres o edificis.
- Senyalitzar degudament els accessos i dirigir les maniobres d'entrada-sortida de vehicles.
- Apilar els materials degudament per evitar riscos pro bolcada.

Per posar degudament màquines, equips, accessos, itineraris de circulació de vehicles, ràdios d'acció de la grua torre, distàncies de seguretat, ubicació de tallers, magatzems, etc., En el document de Plànols, s'inclou un plànol on s'observa degudament l'Organització preventiva de l'obra.

2.7.8. Servituds de pas

Conforme la documentació que obra en el meu poder, en el moment de desenvolupar aquesta Memòria de Seguretat, no hi ha coneixement de l'existència de servituds de pas que puguin interferir amb el normal desenvolupament de les actuacions d'obra.

2.7.9. Serveis afectats per les obres

El normal desenvolupament de les activitats de l'obra, no interfereix cap servei públic o privat, pel que no es consideren riscos derivats a aquestes situacions.
A la imatge aèria adjunta, s'observa l'espai de l'obra, i s'aprecia degudament com no hi ha serveis públics o privats afectats.



2.7.10. Activitats fora del perímetre de l'obra

Fora del recinte de l'obra, que inclou l'edifici i la zona de reserva d'espai a la vorera, no es realitzaran operacions de cap tipus. Així doncs les activitats corresponents a:

- Càrrega-Descàrrega de màquines, equips d'obra i materials (ferralles, material paletitzat, etc ...)
- Apilament de materials de tot tipus
- Estacionament de vehicles d'obra (no s'inclouen els de personal que treballa en l'obra)

Es realitzaran sempre a l'interior del perímetre tancat i senyalitzat de l'obra. Per tant no es tenen en compte riscos derivats d'aquestes operacions.

No obstant això, si tot i això es necessités durant el procés constructiu utilitzar aquests espais, s'haurà d'actuar de la següent manera:

- Comunicar la necessitat al cap d'obra, per a adoptar les mesures que evitin riscos majors.
- Senyalitzar convenientment la zona.
- Dirigir les operacions de càrrega / descàrrega per personal de l'obra, alhora que es vigila el trànsit i personal que transita pels voltants, impedint que s'aproximin a la zona de perill.
- Retirar com més aviat millor la mercaderia descarregada.
- Establir durant tot el procés, zones de seguretat als voltants.
- Reposar els serveis, instal·lacions o procedir a la neteja i retirada de material sobrant a la via pública per evitar incidents al personal o vehicles que transiten per l'exterior.

2.7.11. Presència de trànsit rodat i vianants

La presència de trànsit rodat de manera contínua per les vies d'accés a l'obra, i la presència contínua de vianants per les voreres de l'obra, no representen cap risc, ja que s'han adoptat les següents mesures:

- Les operacions d'entrada i sortida de camions estaran dirigides per personal de l'obra, facilitant les maniobres i ajudant a la visibilitat i seguretat de les operacions.
- S'han establert desviaments provisionals de vianants degudament senyalitzats, hi ha un manteniment dels mateixos per evitar que aquests desviaments siguin alterats per causes diverses.
- Es senyalitzarà convenientment el desviament provisional del trànsit rodat, quan per naturalesa de les operacions a realitzar sigui necessari.

2.7.12. Senyalització de les vies de circulació (Instrucció 8.3-IC)

Com que l'obra es realitza en les proximitats d'una via de circulació, i aquestes actuacions poden representar un perill per a la circulació (i igualment per als treballadors de l'obra), interferint el seu normal desenvolupament, s'establirà la senyalització i desviaments necessaris, seguint les especificacions de la ***Instrucció 8.3-IC***, les quals tenen per objecte:

- Informar l'usuari de la presència de les obres.
- Ordenar la circulació a la zona per elles afectada.
- Modificar el seu comportament, adaptant-lo a la situació no habitual representada per les obres i les seves circumstàncies específiques.

Amb això es pretén aconseguir una major seguretat, tant per als usuaris com per als treballadors de l'obra, i limitar el deteriorament del nivell de servei de la via afectada.

Així doncs, i per tal de resumir la relació de mesures preventives i de senyalització adoptades en l'obra, seguint les especificacions d'aquesta Instrucció 8.3-IC, s'ofereix la següent taula:

Ordenació de la circulació en presència d'obres fixes *(Article 2)*	Tipus de via: Carrer Joan Roig, 5 del Masnou. Situació de l'obstacle: Espai tancat de reserva per abassegament de materials
Limitació de la velocitat *(Article 3)*	Velocitat d'aproximació ..... 10Km/h Velocitat limitada ..... 10Km/h Distància mínima per passar a la velocitat limitada 1m
Tancament de carrils *(Article 4)*	Convergir amb els d'un carril contigu del mateix sentit ..... **NO** Desviar a un altre carril provisional ..... **NO** Efectuar successivament les dues maniobres anteriors ..... **NO**
Elements de Senyalització,	Senyals de perill TP ..... Senyals de reglamentació i prioritat TR .....

Abalisament i Defensa adoptats *(Article 5)*	Senyals d'indicació TS ..... Senyals i dispositius manuals TM ..... Elements d'abalisament reflectants TB ..... Elements lluminosos TL ..... Dispositius de defensa TD .....
Abalisament *(Article 6)*	
Senyalització emprada	Senyals de perill ..... **X** Senyals de reglamentació i prioritat ..... **X** Senyals d'indicació ..... **X** Senyals manuals ..... **X** Elements d'abalisament reflectants ..... **X** Elements lluminosos ..... **X** Elements de defensa .....

2.7.13. Danys a tercers

Els danys a tercers en aquesta obra es poden presentar per dos motius:

- Per les restriccions a la circulació de vehicles, en haver de realitzar desviaments provisionals i passos alternatius.
- Per la circulació de terceres persones alienes a la mateixa una vegada iniciats els treballs.

Per prevenir aquests riscos, en l'obra es consideraran les següents zones:

a) Zona de treball: la zona on realitzen les operacions i maniobren màquines, vehicles i operaris.
b) Zona de perill: es tracta d'una franja de cinc metres al voltant de la zona de treball.

Els riscos que poden causar danys a tercers, s'estimen que poden ser:

- Caiguda al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes i materials.
- Atropellament.
- Pols
- Soroll.

Per evitar que aquests danys es produeixin, en l'obra es prendran les següents mesures:

- S'impedirà l'accés a la zona de treball de persones alienes a l'obra.
- Es posarà a la zona de perill, cintes de balisa que delimitin el pas.
- Per evitar possibles accidents a tercers, es col·locaran les oportunes senyals d'advertència de sortida de camions i de limitació de velocitat.
- Es senyalitzaran els accessos a l'obra, prohibint el pas a tot personal aliè a aquesta.
- S'assegurarà la lliure circulació del trànsit en els voltants de l'obra durant l'execució d'aquesta, amb la senyalització necessària i d'acord amb les vigents normes, sobretot en les operacions de càrrega i descàrrega.

2.7.14. Interferències amb restes arqueològiques

L'aparició de restes arqueològiques als voltants o zones d'excavació, donarà pas als treballs de recuperació, tractament i localització dels mateixos.
Si fos el cas, s'interrompran els treballs a la zona o àrea afectades, per tal de facilitar les operacions arqueològiques.
En aquestes circumstàncies s'han d'establir les línies de treball i cooperació, delimitant espais, a més d'estudiar i planificar la concurrència d'aquestes activitats amb les del normal desenvolupament de l'obra, segons s'especifica en el projecte d'obra.

Si les obres continuen, les exigències al personal que realitza les tasques arqueològiques seran des del punt de vista preventiu, les mateixes que la resta de personal de l'obra:

- Equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques arqueològiques.
- En cas de paralitzar les activitats en determinades zones, es comunicarà a tot el personal de l'obra.
- La zona d'excavació arqueològica estarà delimitada convenientment, prohibint el pas a persones alienes. Per això es tindrà en compte la zona d'acció de la maquinària en moviment, amb especial precaució quan es tracti de zones on es puguin produir esfondraments.
- Estarà perfectament definit i estudiat el procés de treballs arqueològics, per tal de planificar i organitzar la concurrència amb les empreses participants en l'obra.
- L'aixecat d'elements arqueològics que requereixi la intervenció de maquinària o equips pesants, es realitzarà seguint les mesures preventives establertes per als diferents equips, màquines i operacions, en aquesta Memòria de Seguretat.
- No s'acumularà restes d'excavació arqueològica, s'apilaran ruïnes o qualsevol element que pugui provocar accidents a la resta dels treballadors de l'obra o al propi personal d'excavació arqueològica.
- Es limitarà la presència de persones dins del radi d'acció de la zona arqueològica, mentre no es rebin instruccions de la direcció facultativa.

A efectes de Seguretat, el personal de l'excavació arqueològica se li considerarà com una empresa més, concurrent en l'obra, i com a tal seran tractats els treballadors.
Seran informats dels riscos de l'obra, en els mateixos termes que qualsevol altre treballador.

2.7.15. Condicions climàtiques i ambientals

Per la durada prevista de l'obra, la data d'inici i les condicions climatològiques habituals a la zona per al període previst, no es preveu que les condicions climatològiques puguin suposar un risc afegit.

No obstant això, cal especificar determinades situacions:

- Amb caràcter general, es suspendran els treballs a l'exterior de l'obra, quan les condicions climatològiques siguin adverses (Neu, Vents forts, Calamarsa, Tempestes elèctriques, Pluja, Boira, etc.).
- Quan la temperatura ambient sigui elevada, en aquesta mateixa Memòria de Seguretat, en l'apartat de: Treball amb exposició al sol, en èpoques de calor, (veure més avall) s'especifiquen les mesures a tenir en comte per reduir els efectes de la calor en l'obra.

2.7.16. Descripció del lloc de l'obra i condicions orogràfiques

L'espai de l'obra, presenta les següents característiques, que des del punt de vista de la seguretat i salut, cal tenir en compte, i en aquesta mateixa memòria de seguretat així s'ha efectuat:

- Espai de l'obra: Tancat en tota la longitud perimetral i amb accés controlat.
- Condicions orogràfiques: Terreny urbà, amb lleuger pendent però sense cap incidència a nivell de seguretat.
- Accés des de l'obra: Per porta controlada situada a la tanca perimetral.



2.7.17. Superfície de l'àrea de l'obra (m2) i límits

Tal com s'observa al plànol adjunt, la superfície de la parcel·la i la superfície construïda, així com les llindes del solar són:

Superfície parcel·la: 545 m²
Superfície construïda: 618 m²



Àrea	espai	edifici	Ubicació	S útil m2
Sala Gran Polivalent	Polivalent	E1	P0 Nau	209,00
Espai Memòria	Foyer	E1	P0 Nau	45,00
		E1	2P0 Nau	31,40
Espai Artistes	Taller	E3	P0	35,00
	Lavabo	E3	P0	1,30
	Estar-menjador	E3	P1	20,00
	Dormitori	E3	P1	11,30
	Bany	E3	P1	3,00
Espai Treball	Oficina	E2	P0	12,00
Espai Restauració	Cafeteria	E2	P0	12,00
Espai bioclimàtic	Pati Petit	Pati	P0 Pati	
Serveis	Lavabos	E2	P0	3,00
	Lavabo Adaptat	E1	P0 Nau	4,50
Circulacions	Escala i plataforma	E1		10,70
Total Superfície útil				433,20
Superfície construïda				**515,80**
Espai exterior	Pati Gran			192,00

3. Justificació documental

3.1. Justificació de l'Estudi de Seguretat i Salut

Per donar compliment als requisits establerts en el capítol II del RD 1627/1997 en el qual s'estableix l'obligatorietat del promotor durant la fase de Projecte a que s'elabori un Estudi de Seguretat i Salut en donar-se algun d'aquests supòsits:

a) Que el pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte sigui igual o superior a 75 milions de pessetes (450.759,08 €).
b) Que la durada estimada sigui superior a 30 dies laborals, emprant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
c) Que el volum de mà d'obra estimada, entenent per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors en l'obra sigui superior a 500.
d) les obres de túnels, galeria, conduccions subterrànies i preses.

A la vista dels valors anteriorment exposats i donades les característiques del projecte, en no complir els supòsits anteriors, es dedueix que el promotor resta obligat a que s'elabori un Estudi de Seguretat i Salut, el qual es desenvolupa en aquest document.

3.2. Objectius de l'Estudi de Seguretat

D'acord amb les prescripcions establertes per la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, i al RD 1627/1997, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les Obres de Construcció, l'objectiu d'aquesta Memòria d'aquest Estudi de Seguretat i Salut és marcar les directrius bàsiques perquè l'empresa contractista mitjançant el Pla de seguretat desenvolupat a partir d'aquest estudi, pugui donar compliment a les seves obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals.

- En el desenvolupament d'aquesta Memòria, s'han identificat els riscos de les diferents unitats d'obra, Màquines i Equips, avaluant l'eficàcia de les proteccions previstes a partir de les dades aportades pel Promotor i el Projectista.
- S'ha proguarit que el desenvolupament d'aquest Estudi de Seguretat, estigui adaptat a les pràctiques constructives més habituals, així com als mitjans tècnics i tecnologies del moment. Si el Contractista, a l'hora d'elaborar el Pla de Seguretat a partir d'aquest document, utilitza tecnologies noves, o procediments innovadors, haurà d'adequar tècnicament el mateix.
- Aquest Estudi de Seguretat i Salut és l'instrument aportat pel Promotor per complir l'article 7 del RD 171/2004, en entendre's que la "Informació de l'empresari titular (Promotor) queda complerta mitjançant l'Estudi de Seguretat i Salut, en els termes que estableixen els articles 5 i 6 del RD 1627/1997 ".
- Aquest "Estudi de Seguretat i Salut" és un capítol més del projecte d'obra, per això haurà d'estar en l'obra, juntament amb la resta dels documents del projecte d'obra.
- Aquest document no substitueix el Pla de Seguretat.

4. Normes preventives generals de l'obra

Normes generals

- Complir activament les instruccions i mesures preventives que adopti l'empresari.
- Vetllar per la seguretat pròpia i de les persones a qui pugui afectar les seves activitats desenvolupades.
- Utilitzar, d'acord amb les instruccions de seguretat rebudes, els mitjans i equips assignats.
- Assistir a totes les activitats de formació sobre prevenció de riscos laborals organitzades per l'empresari.
- Consultar i complir les indicacions de la informació sobre prevenció de riscos rebuda de l'empresari.
- Cooperar per que en l'obra es puguin garantir unes condicions de treball segures.
- No consumir substàncies que puguin alterar la percepció dels riscos en el treball.
- Comunicar verbalment i, quan sigui necessari, per escrit, les instruccions preventives necessàries al personal subordinat.
- Accedir únicament a les zones de treball que ofereixin les garanties de seguretat.
- Realitzar únicament aquelles activitats per les quals s'està qualificat i es disposa de les autoritzacions necessàries.
- No posar fora de servei i utilitzar correctament els mitjans de seguretat existents en l'obra.
- Informar immediatament els seus superiors de qualsevol situació que pugui comportar un risc per a la seguretat i salut dels treballadors.
- Contribuir al compliment de les obligacions establertes per l'autoritat laboral competent.
- Respectar la senyalització de seguretat col·locada a l'obra.
- No encendre foc a l'obra.
- Utilitzar l'eina adequada segons la feina que es vol realitzar.
- En cas de produir qualsevol tipus d'accident, comunicar la situació immediatament als seus superiors.
- Conèixer la situació dels extintors en l'obra.
- No romandre sota càrregues suspeses.
- En zones de circulació de maquinària, utilitzar els passos previstos per a treballadors.
- Respectar els radis de seguretat de la maquinària.
- En aixecar pesos, fer-ho amb l'esquena recta i realitzar la força amb les cames, mai amb l'esquena.
- Rentar-se les mans abans de menjar, beure o fumar.
- Tota la maquinària d'obra matriculada que superi els 25 km / h, ha de tenir passada la ITV.

Proteccions individuals i col·lectives

- Utilitzar, d'acord amb les instruccions de seguretat rebudes en l'obra, els equips de protecció individual i les proteccions col·lectives.
- En cas de no disposar d'equips de protecció individual o que es trobin en mal estat, cal demanar equips nous als responsables.
- Anteposar les mesures de protecció col·lectives davant de les individuals.
- Conservar en bon estat els equips de protecció individual i les proteccions col·lectives.
- En cas de retirar una protecció col·lectiva per necessitats, cal tornar a restituir com més aviat millor.
- En zones amb riscos de caiguda en alçada, no iniciar els treballs fins a la col·locació de les proteccions col·lectives.
- Per col·locar les proteccions col·lectives, utilitzar sistemes segurs: arnès de seguretat ancorat a línies de vida, plataformes elevadores, etc.

Maquinària i equips de treball

- Utilitzar únicament aquells equips i màquines per als quals es disposa de la qualificació i autorització necessàries.
- Utilitzar aquests equips respectant les mesures de seguretat i les especificacions del fabricant.
- En manipular una màquina o equip, respectar la senyalització interna de l'obra.
- No utilitzar la maquinària per transportar personal.
- Realitzar els manteniments periòdics conforme les instruccions del fabricant.
- Circular amb precaució a les entrades i sortides de l'obra.
- Vigilar la circulació i l'activitat dels vehicles situats en el radi de treball de la màquina.

Ordre i neteja

- Mantenir les zones de treball netes i endreçades.
- Segregar i dipositar els residus en els contenidors habilitats en obra.
- Apilar correctament la runa a l'obra.
- Retirar els materials caducats i en mal estat del magatzem de l'obra.
- Mantenir les instal·lacions de neteja personal i de benestar a les obres en condicions higièniques.

Instal·lacions elèctriques

- Comprovar abans de la utilització, que les instal·lacions elèctriques disposen dels elements de protecció necessaris.
- Mantenir les portes dels quadres elèctrics tancades sempre amb clau.
- Mantenir periòdicament tots els equips elèctrics.
- Connectar degudament a terra els equips que així ho requereixin.
- Desconnectar la instal·lació elèctrica abans de realitzar reparacions.
- Manipular els quadres elèctrics i reparar instal·lacions o circuits únicament si s'està autoritzat.
- En operacions de maquinària, respectar les distàncies de seguretat amb les línies aèries.
- respectar els protocols preventius en les instal·lacions elèctriques subterrànies.

5. Deures, obligacions i compromisos

Segons els Arts. 14 i 17, en el capítol III de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals s'estableixen els següents punts:

1. Els treballadors tenen dret a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut en el treball. Aquest dret suposa l'existència d'un correlatiu deure de l'empresari de protecció dels treballadors davant els riscos laborals. Aquest deure de protecció constitueix, igualment, un deure de les administracions públiques respecte del personal al seu servei. Els drets d'informació, consulta i participació, formació en matèria preventiva, paralització de l'activitat en cas de risc greu i imminent i vigilància del seu estat de salut, en els termes previstos en aquesta Llei, formen part del dret dels treballadors a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut en el treball.

2. En compliment del deure de protecció, l'empresari ha de garantir la seguretat i la salut dels treballadors al seu servei en tots els aspectes relacionats amb el treball. A aquests efectes, en el marc de les seves responsabilitats, l'empresari realitzarà la prevenció dels riscos laborals mitjançant la integració de l'activitat preventiva a l'empresa i l'adopció de totes les mesures necessàries per a la protecció de la seguretat i la salut dels treballadors , amb les especialitats que es recullen en els articles següents en matèria de pla de prevenció de riscos laborals, avaluació de riscos, informació, consulta i participació i formació dels treballadors, actuació en casos d'emergència i de risc greu i imminent, vigilància de la salut, i mitjançant la constitució d'una organització i dels mitjans necessaris en els termes que estableix el capítol IV d'aquesta Llei.
L'empresari desenvoluparà una acció permanent de seguiment de l'activitat preventiva a fi de perfeccionar de manera contínua les activitats d'identificació, avaluació i control dels riscos que no s'hagin pogut evitar i els nivells de protecció existents i disposarà el necessari per a l'adaptació de les mesures de prevenció assenyalades en el paràgraf anterior a les modificacions que puguin experimentar les circumstàncies que incideixin en la realització del treball.

3. L'empresari ha de complir les obligacions establertes en la normativa sobre prevenció de riscos laborals.

4. Les obligacions dels treballadors establertes en aquesta Llei, l'atribució de funcions en matèria de protecció i prevenció a treballadors o serveis de l'empresa i el recurs al concert amb entitats especialitzades per al desenvolupament d'activitats de prevenció complementaran les accions de l'empresari, sense que per això quedi eximit del compliment del seu deure en aquesta matèria, sense perjudici de les accions que pugui exercir, si escau, contra qualsevol altra persona.

5. El cost de les mesures relatives a la seguretat i la salut en el treball no ha de recaure de cap manera sobre els treballadors.

Equips de treball i mitjans de protecció.

1. L'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries per tal que els equips de treball siguin adequats per al treball que s'hagi de fer i convenientment adaptats a aquest efecte, de manera que garanteixin la seguretat i la salut dels treballadors al utilitzar-los. Quan la utilització d'un equip de treball pugui presentar un risc específic per a la seguretat i la salut dels treballadors, l'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries per tal que:

a) La utilització de l'equip de treball quedi reservada als encarregats d'aquesta utilització.
b) Els treballs de reparació, transformació, manteniment o conservació siguin realitzats pels treballadors específicament capacitats per a això.

2. L'empresari haurà de proporcionar als seus treballadors equips de protecció individual adequats per a l'exercici de les seves funcions i vetllar per l'ús efectiu dels mateixos quan, per la naturalesa dels treballs realitzats, siguin necessaris. Els equips de protecció individual s'han d'utilitzar quan els riscos no es puguin evitar o no puguin limitar suficientment per mitjans tècnics de protecció col·lectiva

o mitjançant mesures, mètodes o procediments d'organització del treball.

6. Principis bàsics de l'activitat preventiva d'aquesta obra

D'acord amb els art. 15 i 16 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, s'estableix que:

1. L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció previst en el capítol anterior, d'acord amb els següents principis generals:

a) Evitar els riscos.
b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
c) Combatre els riscos a l'origen.
d) Adaptar el treball a la persona, en particular pel que fa a la concepció dels llocs de treball, així com a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb mires, en particular, a atenuar el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes en la salut.
e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
f) Substituir el perillós pel que comporti poc o cap perill.
g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
h) Adoptar mesures que anteposin la protecció col·lectiva a la individual.
i) Donar les degudes instruccions als treballadors.

2. L'empresari ha de prendre en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les tasques.

3. L'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries per tal de garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

4. L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions o imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva adopció es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, les quals només podran adoptar quan la magnitud d'aquests riscos sigui substancialment inferior a la dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

5. Podran concertar operacions d'assegurança que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte a ells mateixos i les societats cooperatives respecte als seus socis l'activitat consisteixi en la prestació del seu treball personal.

<u>Avaluació dels riscos.</u>

1. La prevenció de riscos laborals haurà d'integrar en el sistema general de gestió de l'empresa, tant en el conjunt de les seves activitats com en tots els nivells jeràrquics d'aquesta, a través de la implantació i aplicació d'un pla de prevenció de riscos laborals a què es refereix el paràgraf següent.
Aquest pla de prevenció de riscos laborals ha d'incloure l'estructura organitzativa, les responsabilitats, les funcions, les pràctiques, els procediments, els processos i els recursos necessaris per realitzar l'acció de prevenció de riscos en l'empresa, en els termes que reglamentàriament s'estableixin .

2. Els instruments essencials per a la gestió i aplicació del pla de prevenció de riscos, que podran ser duts a terme per fases de forma programada, són l'avaluació de riscos laborals i la planificació de l'activitat preventiva a què es refereixen els paràgrafs següents:

a) L'empresari haurà de realitzar una avaluació inicial dels riscos per a la seguretat i salut dels treballadors, tenint en compte, amb caràcter general, la naturalesa de l'activitat, les característiques dels llocs de treball existents i dels treballadors que hagin d'exercir Mateixa avaluació s'ha de fer en ocasió de l'elecció dels equips de treball, de les substàncies o preparats químics i del condicionament

dels llocs de treball. L'avaluació inicial tindrà en compte aquelles altres actuacions que s'hagin de desenvolupar de conformitat amb el que disposa la normativa sobre protecció de riscos específics i activitats d'especial perillositat. L'avaluació serà actualitzada quan canviïn les condicions de treball i, en tot cas, s'ha de sotmetre a consideració i es revisarà, si fos necessari, en ocasió dels danys per a la salut que s'hagin produït.
Quan el resultat de l'avaluació ho fes necessari, l'empresari realitzarà controls periòdics de les condicions de treball i de l'activitat dels treballadors en la prestació dels seus serveis, per detectar situacions potencialment perilloses.

b) Si els resultats de l'avaluació que preveu el paràgraf a) posessin de manifest situacions de risc, l'empresari realitzarà aquelles activitats preventives necessàries per eliminar o reduir i controlar aquests riscos. Aquestes activitats seran objecte de planificació per l'empresari, incloent per a cada activitat preventiva el termini per fer-la, la designació de responsables i els recursos humans i materials necessaris per a la seva execució.
L'empresari s'ha d'assegurar l'efectiva execució de les activitats preventives incloses en la planificació, efectuant per a això un seguiment continu d'aquesta.
Les activitats de prevenció han de ser modificades quan s'apreciï per l'empresari, com a conseqüència dels controls periòdics previstos en el paràgraf a) anterior, la seva inadequació als fins de protecció requerits.

2 bis. Les empreses, en atenció al nombre de treballadors i la naturalesa i perillositat de les activitats realitzades, podran realitzar el pla de prevenció de riscos laborals, l'avaluació de riscos i la planificació de l'activitat preventiva de forma simplificada, sempre que això no suposi una reducció del nivell de protecció de la seguretat i salut dels treballadors i en els termes que reglamentàriament es determinin.

3. Quan s'hagi produït un dany per a la salut dels treballadors o quan, en ocasió de la vigilància de la salut que preveu l'article 22, apareguin indicis que les mesures de prevenció són insuficients, l'empresari de dur a terme una investigació al respecte, per tal de detectar les causes d'aquests fets.

7. Gestió mediambiental

7.1. Sostenibilitat ambiental

7.1.1. Problemes ambientals existents que són rellevants en els voltants de l'obra

Es contemplen en aquesta ***Memòria de Seguretat***, la influència i impacte del procés constructiu de la mateixa sobre el medi ambient en què es desenvolupa.

L'objectiu és que la prevenció aplicada a la sostenibilitat durant el procés constructiu de l'obra permeti que el desenvolupament de la mateixa sigui respectuosa amb el medi ambient, amb els recursos naturals, el patrimoni cultural i arqueològic, al tractament dels residus i amb el medi urbà.

Impacte sobre els recursos naturals	
Desastres i accidents majors: No són d'esperar desastres i accidents majors en aquesta obra, per les característiques de les operacions que es van a realitzar, pels materials utilitzats i per l'entorn de la mateixa.	**X**
Contaminació ambiental: No s'espera contaminació ambiental com a conseqüència dels processos productius utilitzats en aquesta obra, per les característiques de les operacions que es van a realitzar, pels materials utilitzats i per l'entorn de la mateixa:	**X**
Contaminació del sòl	--
Contaminació de l'aigua	--
Contaminació atmosfèrica	--
Contaminació acústica	--

Impacte contra el patrimoni cultural	
Restes arqueològiques: En principi no s'espera la troballa de restes arqueològiques durant les excavacions i / o el moviment de terres. Qualsevol indici, sospita o resta trobat, serà comunicat a les autoritats seguint els protocols establerts per la normativa.	**X**

Impacte sobre el medi urbà	
Contaminació del medi urbà: No s'espera contaminació del medi urbà com a conseqüència dels processos productius utilitzats en aquesta obra, per les característiques de les operacions que es van a realitzar, pels materials utilitzats i per l'entorn de la mateixa, a excepció de la contaminació acústica que pogués ocasionar com a conseqüència del desenvolupament de determinades tasques constructives:	**X**
Contaminació del sòl urbà	--
Contaminació atmosfèrica	--
Contaminació acústica	**X**

Riscos sanitaris	
No són de témer riscos sanitaris ni com a conseqüència de l'activitat desenvolupada ni pels residus generats durant el procés constructiu.	X

7.1.2. Probables efectes significatius en el medi ambient

Impacte sobre els recursos naturals - Desastres i accidents majors

En aquest apartat s'enumeren els desastres i accident grans que no poden predir i en conseqüència ser eliminats, tot i que si poden ser tinguts en compte ja que es corresponen amb el cas fortuït, la casualitat o es tracta de riscos inherents a la naturalesa humana.

Relació de desastres i accidents majors que es poden donar com a conseqüència de les activitats que es desenvolupen durant l'execució de l'obra	
Incendi	X
Incendi forestal	--
Explosió	X
Altres	--

1 º - Incendi

L'incendi dins del recinte de l'obra ho considerem com un foc no controlat per l'home i que afecta de manera directa a la seguretat de la mateixa.

Les Mesures de protecció passiva, les Mesures de protecció activa i les Mesures adoptades per minimitzar el risc són les que s'especifiquen en l'apartat següent, ja encara que les conseqüències són diferents, l'origen d'un incendi és l'obra, encara que l'abast (només afectar l'obra o per contra estendre cap als voltants de la mateixa) és el que fa que els danys siguin majors.

2 º - Incendi forestal

Considerem l'incendi forestal com un foc no controlat per l'home i que afecta la vegetació que cobreix els terrenys forestals, podent abastar diversos termes municipals, de la mateixa manera que avançar cap a sectors urbanitzats i en conseqüència d'una manera indirecte afectar les activitats desenvolupades als voltants.

El risc d'incendi forestal és motiu d'una planificació especial, d'acord amb la "Norma Bàsica per a la Planificació de Protecció Civil d'Emergències per Incendis Forestals" (Ordre de 2 d'abril de 1993).

A) Mesures de protecció passiva:

Aquelles mesures de lluita, l'eficàcia depèn de la seva mera presència, no actuen directament sobre el foc però poden dificultar o impossibilitar la seva propagació, evitar l'enfonsament de l'edifici o facilitar l'evacuació o extinció.

- Situació, distribució correcta i característiques dels combustibles utilitzats durant el procés constructiu, de les màquines i dels equips utilitzats.
- Característiques dels elements constructius dels locals: Estabilitat al foc, Resistència al foc, capacitat portant de les estructures (Criteris R, E, I)
- Exigències de comportament davant del foc dels materials utilitzats.

En el sentit expressat, es consideren així mateix, mesures de protecció passiva una correcta senyalització dels productes, materials i combustibles que poden donar origen a aquest tipus de sinistres.

B) Mesures de protecció activa:

Són les mesures de lluita contra incendis amb què està dotada l'obra, de vegades poden resultar insuficients si es propaga l'exterior de la mateixa.

- Organització de la lluita contra incendis.
- Ensinistrament del personal en actuacions de lluita contra incendis.
- Mitjans de detecció d'incendis.
- Transmissió de l'alarma.
- Mitjans de lluita contra incendis (extintors, BIE, etc.).
- Vies d'evacuació.
- Pla d'actuació davant aquest tipus d'emergències.
- Facilitat d'accés dels serveis d'extinció d'incendis exteriors.
- Manteniment dels sistemes de detecció, alarma i extinció.

Mesures adoptades durant l'execució de l'obra per minimitzar el risc d'incendi:

Relació de mesures adoptades per reduir el risc d'incendi en aquesta obra	
Neteja i ordre en els treballs	X
Eliminar flames nues (calefacció, cremadors, etc.)	X
Control exhaustiu d'operacions de manteniment que utilitzin o produeixin flames o espurnes (soldadura, talls, etc.)	X
Prohibir l'acumulació de material combustible (paper, cartró, etc,) a prop dels focus d'ignició	X
Càrrega de combustible amb el motor parat i en fred, sense fumar perquè està prohibit i sense arrencar el vehicle proveir tenir tancat el tap del dipòsit del combustible	X
Prohibició de fumar al recinte de l'obra i d'utilitzar altres focus d'ignició	X
Prohibició d'encendre focs al recinte de l'obra	X
Prohibició de cremar paper, cartró, fustes o residus al recinte de l'obra	X
Senyalització de les zones de productes perillosos	X
Restringir el pas a les zones de perill només al personal autoritzat	X
Altres	--

Accions provocades pel personal de difícil control abans d'haver-se realitzat:

- Es prohibeix a tot el personal, la sortida de la zona d'ocupació de l'obra.
- Es prohibeix encendre foc per a qualsevol ús.
- Es prohibeix la crema de matolls, cartonatges, papers o restes vegetals.
- Es prohibeix llançar objectes en combustió, així com llançar o abandonar sobre el terreny qualsevol tipus de material combustible: papers, plàstics, vidres o qualsevol altre tipus de residu o escombraries.
- Es prohibeix provocar danys mediambientals de qualsevol naturalesa tant en l'obra com en els seus voltants, especialment abocant o escampant residus (sòlids o líquids) de qualsevol naturalesa.

3 º - Explosió

Perquè s'iniciï una deflagració, es necessari la confluència en espai i temps dels següents factors:

- Una barreja de productes inflamables dins del rang d'inflamabilitat.
- Un focus d'ignició.

Tots dos poden en determinats moments circumstancialment donar-se en l'obra, per això les mesures de prevenció s'han de destinar a fer front a aquests factors per evitar l'inici de l'accident.

a) Limitació d'atmosferes inflamables per ventilació, evitant la utilització de tir natural.
b) Limitació de focus d'ignició.

A) Precaucions i codi de bones pràctiques

La tècnica d'eliminació de focus d'ignició és necessària però no garanteix un nivell de seguretat acceptable com a única mesura de prevenció.
Els focus d'ignició poden ser agrupats en flames, brases, espurnes i superfícies calentes, de manera que les mesures preventives han d'anar encaminades a l'eliminació exhaustiva de tots els focus mitjançant l'adopció de les mesures següents:

- Prohibició de fumar i d'utilitzar altres focus d'ignició.
- Eliminar flames nues (calefacció, cremadors, etc.).
- Control exhaustiu d'operacions de manteniment que utilitzin o produeixin flames o espurnes (soldadura, talls, etc.).
- Evitar la formació d'espurnes per fricció o impacte mitjançant el control d'operacions i manteniment d'elements mòbils (coixinets, engranatges, etc.).
- Continuïtat elèctrica entre totes les masses metàl·liques i alhora posada a terra per limitar l'aparició de càrregues electrostàtiques.
- Instal·lació elèctrica antiexplosius acord amb el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió.
- Control tèrmic de la instal·lació per limitar el risc de autoinflamació dels dissolvents o del fluid utilitzat per a calefacció (exemple olis tèrmics la temperatura de autoinflamació pot estar entre 200 ÷ 300 º C).
- Neteja periòdica dels túnels, zones i conductes on puguin produir condensacions de dissolvent, olis, fibres o pols inflamables.
- Com a mesura especial de prevenció és convenient instal·lar, un o més explosímetres de detecció contínua d'atmosferes inflamables, que cerquin la calefacció en cas d'assolir concentracions de l'ordre del 40% del límit inferior d'inflamabilitat.

B) Mesures de protecció

Les mesures de protecció són aquelles que s'adopten per limitar les conseqüències. S'adopten quan pot existir un error de prevenció, que permet una fuita accidental de fluid de calefacció o combustible, un sobreescalfament o una fallada en el sistema de ventilació.
Qualsevol d'aquestes eventualitats pot degenerar en una explosió de desastroses conseqüències.

- Localització de zones acumulació d'emmagatzematge, manipulació, envasat, etc. de gasos i fluids el més allunyat possible d'altres activitats. Si és possible formant sector tallafoc ***EI 60*** minuts mínim.
- Disposició del sostre de l'edifici amb plaques lleugeres de fibrociment o similars que cedeixin en cas d'explosió.
- Confinament de la zona amb la utilització de materials incombustibles i de manera que, les parts on puguin dipositar residus, siguin accessibles.
- Una possible mesura de protecció és el disseny, de manera que sigui capaç de resistir i confinar una explosió interior. D'adoptar aquesta mesura s'ha de tenir present que les obertures (alimentació i extracció de producte) i conduccions que neixin o conflueixin al túnel (ventilació)

han de ser al seu torn dissenyades per resistir l'explosió.
- En una deflagració la velocitat de la flama no supera normalment els 10 m / s, mentre que l'ona de pressió es desplaça per davant a la velocitat del so en el medi (360 m / s), és possible per tant detectar aquesta ona, disposant de fraccions de segon per actuar contra l'extensió de la combustió i l'augment de pressió.
- Utilització de supressors d'explosió, que detecten l'explosió en els seus inicis, i que per un senyal elèctric fan explotar un recipient que conté una substància extintora (haló o pols), que inunda el recinte en pocs milisegons abans que la pressió creixi fins a un nivell perillós.
- Protecció de les obertures ja que en cas de deflagració, sortirà per allà el front de flames. Si en les seves proximitats hi ha personen, aquestes resultaran cremades. Cal que o bé aquestes obertures disposis de bafles deflectants que desviïn les flames en una direcció no perillosa, o bé que es protegeixi el lloc de treball de l'individu mitjançant paraments que aturin el front de flames.

Mesures adoptades durant l'execució de l'obra per minimitzar el risc d'explosió

Relació de mesures adoptades per reduir el risc d'explosió en aquesta obra	
Zones d'acumulació d'emmagatzematge, manipulació, envasat, etc. de gasos i fluids el més allunyat possible d'altres activitats	**X**
Confinament de les zones de risc	**X**
Prohibició de fumar i d'utilitzar altres focus d'ignició	**X**
Eliminació de flames nues	**X**
Control exhaustiu d'operacions de manteniment que utilitzin o produeixin flames o espurnes (soldadura, tall, etc.)	**X**
Instal·lació elèctrica antiexplosius acord amb el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió	**X**
Neteja periòdica dels túnels, zones i conductes on puguin produir condensacions de dissolvent, olis, fibres o pols inflamables	**X**
Instal·lació d'un o més explosímetres de detecció contínua d'atmosferes inflamables	**X**
Senyalització de les zones de productes perillosos	**X**
Restringir el pas a les zones de perill només al personal autoritzat	**X**
Altres	**--**

Impacte sobre els recursos naturals - Contaminació ambiental - Contaminació de l'aigua

L'efecte final sobre qualsevol aspecte ambiental és la resultant d'una multitud d'impactes o efectes procedents de múltiples aspectes, i els problemes ambientals poden agreujar quan aquests efectes són permanents o acumulatius, per aquest motiu, és necessari:

- contribuir a l'estalvi d'aigua durant l'execució de l'obra
- intentar que la contaminació produïda per qualsevol abocament tant a la xarxa general de clavegueram com sobre els llits naturals d'aigua dels voltants (rius, llacs, aqüífers, zones de costa) sigui mínima.

Mesures per disminuir la contaminació de l'aigua

La incidència de l'activitat de la Construcció constitueix un factor més en l'agregació d'efectes sobre el Medi Ambient, per això es van s'ha prendre les següents mesures per minimitzar la contaminació de

l'aigua abocada en aquesta obra:

Relació de mesures adoptades per reduir la contaminació de l'aigua en aquesta obra	
Xarxa de sanejament de la pròpia obra	X
Basses de decantació	--
Tractament d'abocaments	X
Reutilització d'efluents i aigües residuals de processos	--
Impermeabilitzacions	--
Altres	--

Impacte sobre els recursos naturals - Contaminació ambiental - Contaminació atmosfèrica

S'anomena aire a la barreja de gasos que forma l'atmosfera terrestre, subjectes al voltant de la Terra per la força de gravetat. L'aire és essencial per a la vida al planeta, és particularment delicat i està compost en proporcions lleugerament variables per substàncies com ara el nitrogen (78%), oxigen (21%), vapor d'aigua (variable entre 0-7%), ozó, diòxid de carboni, hidrogen i alguns gasos nobles com el criptó o el argó.

Per les característiques de les activitats que es desenvoluparan durant el procés constructiu d'aquesta obra, no són de preveure activitats potencialment contaminants de l'atmosfera.
A més, tot i que l'obra està pròxima a zones habitades, l'emissió de partícules, pols, runes, etc., amb les mesures preventives adoptades no produeix importants molèsties ja que s'han tractat de reduir al màxim

Mesures per minimitzar la contaminació de l'aire

Regs en àrees de circulació i abassegaments, ús de estabilitzants en camins, proteccions, filtres, pantalles o humidificadors, limitacions de velocitat.

Relació de mesures adoptades en aquesta obra per a reduir la contaminació de l'aire	
Regs en àrees de circulació i abassegaments	X
Ús de estabilitzants en camins	X
Limitacions de velocitat de circulació de vehicles	X
Pantalles o humidificadors	--
Filtres	--
Altres	--

Impacte sobre els recursos naturals - Contaminació ambiental - Contaminació acústica

La problemàtica del soroll associat al trànsit o a l'activitat humana en les tasques desenvolupades en la construcció és fonamental, sobretot en zones urbanes, o amb important densitat de població.

S'estudia en detall les mesures concretes a adoptar per pal·liar o amortir el soroll produït per les activitats de l'obra sobre les rodalies, ja siguin edificis, qualsevol que sigui el seu ús (residència habitatge, residencial públic, hospitalari, docent, comercial, etc. .) o es tracti del medi ambient, on pot afectar les espècies naturals (mamífers, aus, etc ..) tant en el seu hàbitat com en les èpoques de reproducció.

Mesures per disminuir la contaminació acústica

Relació de mesures adoptades en aquesta obra per a reduir la contaminació acústica	
Limitació d'horaris de treball	X
Limitació d'horaris de trànsit de mercaderies	X
Col·locació de pantalles antisoroll	--
Proteccions en maquinària	X
Planificació de treballs per evitar concurrència d'operacions sorolloses que incrementi els nivells	X
Planificació d'operacions per evitar coincidència d'operacions sorolloses amb períodes de reproducció	X
Reducció de les afeccions per voladures	--
Utilitzar màquines i equips avançats amb nivells de contaminació acústica limitada	X
Altres	--

Impacte sobre el medi urbà

Les operacions realitzades durant el procés constructiu, no tenen perquè causar cap impacte sobre el medi urbà: hàbitats, població, patrimoni històric artístic, instal·lacions, dotació mobiliària, zones urbanes, espais verds, etc.

No obstant això i si fos el cas, s'interrompran els treballs a la zona o àrea afectades, per tal de trobar solucions, processos o procediments que minimitzin aquest impacte.
En aquestes circumstàncies s'establiran les línies de treball, a més d'estudiar i planificar les actuacions que permetin finalitzar les obres minimitzant les conseqüències negatives en el medi urbà.

Mesures adoptades per fer front a l'impacte de l'entorn urbà

Relació de mesures de protecció adoptades en aquesta obra per fer front a l'impacte de l'entorn urbà.	
Xarxes de protecció	X
Delimitació de l'espai i senyalització de les zones	X
Limitació d'accessos	X
Protecció de l'espai urbà (retirada, desviament o reposicionament de senyals, semàfors, fanals, instal·lacions urbanes, etc ..)	X
Retirada de mobiliari urbà	X
Protecció d'arbres	X
Retirada d'arbustos, tanques i plantes	X
Reposicions en finalitzar les obres	X
Protecció del patrimoni històric artístic (fonts, estàtues, escultures, façanes protegides, etc ..)	X
Limitació d'horaris de trànsit de mercaderies	X
Altres	--

Riscos sanitaris

Les operacions realitzades en l'obra, els materials manipulats i les instal·lacions de què es dotarà l'immoble, no produeixen ni provoquen l'abocament de productes o substàncies contaminants físics, químics ni bacteriològics al medi ambient i que puguin obligar les autoritats sanitàries a adoptar mesures especials o preparar plans especials d'intervenció-evacuació en cas necessari.

7.1.3. Relació de mesures previstes per prevenir, reduir i en la mesura del possible contrarestar qualsevol efecte negatiu en el medi ambient

En els punts anteriors, s'ha tractat d'estudiar els problemes ambientals que hi ha als voltants de l'obra, els aspectes rellevants de la situació actual del medi ambient on es desenvolupen les tasques i els probables efectes significatius que les activitats a desenvolupar en l'obra influeixen en el medi ambient. Ara el que anem a mostrar és en conjunt, quina és la relació de mesures previstes per prevenir, reduir i en la mesura del possible contrarestar qualsevol efecte negatiu que les obres poden afectar el medi ambient:

A) Impacte sobre els recursos naturals

A.1. Desastres i accidents majors

Relació de mesures adoptades per reduir el risc d'incendi en aquesta obra	
Neteja i ordre en els treballs	**X**
Eliminar flames nues (calefacció, cremadors, etc.)	**X**
Control exhaustiu d'operacions de manteniment que utilitzin o produeixin flames o espurnes (soldadura, tall, etc.)	**X**
Prohibir l'acumulació de material combustible (paper, cartró, etc,) a prop dels focus d'ignició	**X**
Càrrega de combustible amb el motor parat i en fred, sense fumar perquè està prohibit i sense arrencar el vehicle repostat tenir tancat el tap del dipòsit del combustible.	**X**
Prohibició de fumar al recinte de l'obra i d'utilitzar altres focus d'ignició	**X**
Prohibició d'encendre focs al recinte de l'obra	**X**
Prohibició de cremar paper, cartró, fustes o residus al recinte de l'obra	**X**
Senyalització de les zones de productes perillosos	**X**
Restringir el pas a les zones de perill només al personal autoritzat	**X**
Altres	**--**

Relació de mesures adoptades per reduir el risc d'explosió en aquesta obra	
Zones d'acumulació d'emmagatzematge, manipulació, envasat, etc. de gasos i fluids el més allunyat possible d'altres activitats	**X**
Confinament de les zones de risc	**X**
Prohibició de fumar i d'utilitzar altres focus d'ignició	**X**
Eliminació de flames nues	**X**
Control exhaustiu d'operacions de manteniment que utilitzin o produeixin flames o espurnes (soldadura, tall, etc.)	**X**
Instal·lació elèctrica antiexplosius acord amb el Reglament	**X**

Electrotècnic per Baixa Tensió	
Neteja periòdica dels túnels, zones i conductes on puguin produir condensacions de dissolvent, olis, fibres o pols inflamables	**X**
Instal·lació d'un o més explosímetres de detecció contínua d'atmosferes inflamables	**X**
Senyalització de les zones de productes perillosos	**X**
Restringir el pas a les zones de perill només al personal autoritzat	**X**
Altres	**--**

A.2. Contaminació ambiental

A.2.1. Contaminació del sòl

Relació de mesures adoptades per reduir la contaminació del sòl en aquesta obra	
Limitacions d'accessos i ocupació	**X**
Senyalització d'itineraris de circulació de vehicles	**X**
Senyalització de zones de càrrega i descàrrega de materials	**X**
Impermeabilització	**--**
Retirada de sòls contaminats	**X**
Recuperació de la capa vegetal	**X**
Reutilització d'inerts procedents d'altres obres	**--**
Reducció de préstecs i de inerts a gestor respecte al volum previst de Projecte	**X**
Altres	**--**

A.2.2. Contaminació de l'aigua

Relació de mesures adoptades per reduir la contaminació de l'aigua en aquesta obra	
Xarxa de sanejament de la pròpia obra	**X**
Basses de decantació	**--**
Depuració d'aigües	**--**
Tractament d'abocaments	**X**
Reutilització d'efluents i aigües residuals de processos	**--**
Impermeabilitzacions	**--**
Altres	**--**

A.2.3. Contaminació atmosfèrica

Relació de mesures adoptades en aquesta obra per reduir la contaminació de l'aire	
Regs en àrees de circulació i abassegaments	**X**
Ús de estabilitzants en camins	**X**
Limitacions de velocitat de circulació de vehicles	**X**
Pantalles o humidificadors	**--**
Filtres	**--**

Altres	--

A.2.4. Contaminació acústica

Relació de mesures adoptades en aquesta obra per reduir la contaminació acústica	
Limitació d'horaris de treball	X
Limitació d'horaris de trànsit de mercaderies	X
Col·locació de pantalles antisoroll	--
Proteccions en maquinària	--
Planificació de treballs per evitar concurrència d'operacions sorolloses que incrementi els nivells	X
Planificació d'operacions per evitar coincidència d'operacions sorolloses amb períodes de reproducció	--
Reducció de les afeccions per voladures	X
Utilitzar màquines i equips avançats amb nivells de contaminació acústica limitada	X
Altres	--

B) Impacte sobre el patrimoni cultural

B.1 Prospeccions arqueològiques

Relació de mesures adoptades en aquesta obra en cas d'aparició de restes o ruïnes arqueològiques	
Paralització immediata de treballs que puguin afectar el patrimoni arqueològic	X
Delimitació de l'espai i senyalització de la zona	X
Comunicació a les autoritats de les troballes	X
Planificació de treballs per impedir la concurrència d'activitats amb les operacions arqueològiques	X
Cooperació entre equips	X
Limitació d'horaris de treball que puguin ocasionar incidències o pertorbacions	X
Limitació d'horaris de trànsit de mercaderies	X
Altres	--

C) Impacte sobre el medi urbà

Relació de mesures de protecció adoptades en aquesta obra per fer front a l'impacte de l'entorn urbà.	
Xarxes de protecció	X
Delimitació de l'espai i senyalització de les zones	X
Limitació d'accessos	X
Protecció de l'espai urbà (retirada, desviament o reposicionament de senyals, semàfors, fanals, instal·lacions urbanes, etc ..)	X
Retirada de mobiliari urbà	X
Protecció d'arbres	X
Retirada d'arbustos, tanques i plantes	X

Reposicions en finalitzar les obres	X
Protecció del patrimoni històric-artístic (fonts, estàtues, escultures, façanes protegides, etc ..)	X
Limitació d'horaris de trànsit de mercaderies	X
Altres	--

7.1.4. Tractament de residus

Antecedents

Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolició.

Els residus de construcció i demolició (RCD), procedeixen en la seva major part dels enderrocs o de rebuigs dels materials de construcció, i es coneixen habitualment com els "runa" de l'obra.
Aquests residus s'estan portant en la seva major part a abocador, donades les favorables condicions de preu que proporcionin aquests amb uns costos d'abocament que fan que no sigui competitiva cap altra operació més ecològica. En el pitjor dels casos (normalment amb desconeixement de la DF de l'obra), s'aboquen de forma incontrolada, amb l'impacte visual i ecològic consegüent.

Els residus de l'obra s'adequaran al Decret 89/2010 i al ***Pla Estatal Marc de Gestió de Residus (PEMAR) 2016-2022.***

Classificació dels Residus Perillosos a la Llista europea de residus (LER)

La definició dels RP és la prevista en la LER, d'aplicació des del 1 de gener de 2002, que ha estat traslladada a el dret espanyol en l'Ordre MAM / 304/2002, de 8 de febrer.
Dins d'aquesta llista estan identificats mitjançant asteriscs els RP, que són els que presenten algunes de les característiques de perillositat enumerades a la taula 5 de l'annex I de l'reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, *derogada per la Llei 22/2011 però no el seu reglament* de 14 de maig, aprovat mitjançant el Reial Decret 833/1988, de 20 de juliol, modificat pel Reial Decret 952/1997, de 20 de juny.

La taxonomia utilitzada per identificar tots els residus possibles s'estructura en un arbre classificatori que s'inicia agrupant-los en 20 grans grups o capítols, corresponent el LER N º 17 de RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (INCLOSA LA TERRA EXCAVADA DE ZONES CONTAMINADES).

Aquest capítol considera RP aquells que contenen substàncies perilloses en les mescles o fraccions separades de runes de la construcció i la demolició (inclosa la terra excavada de zones contaminades).
En aquest cas, només es consideren perillosos una petita part d'aquests, constituïda per materials, mescles, fangs de drenatge, terres o pedres que estiguin contaminats amb substàncies perilloses o que continguin mercuri, PCB's o amiant, sent aquests últims (materials d'aïllament i materials de construcció que contenen amiant) els més abundants entre els residus perillosos.

Pel que fa als sòls contaminats, són objecte del Pla Nacional de Sòls Contaminats, integrat en aquest Pla Nacional Integral de Residus, elaborat seguint els criteris establerts en el RD 9 / 2005, de 14 de gener.

Gestió de residus

La gestió correcta de residus serveix per evitar que es produeixin pèrdues degudes a vessaments o contaminació dels materials, per a això es tracta d'implantar sistemes i procediments adequats que garanteixin la correcta manipulació de les matèries primeres i els productes, perquè no es

converteixin en residus, és a dir per minimitzar el volum de residus generats.

En aquest sentit, té una gran importància l'anàlisi freqüent dels diferents residus que es generen per poder determinar amb precisió les seves característiques, conèixer les possibilitats de reciclatge o recuperació, i definir els procediments de gestió idonis. La bona gestió es reflectirà per:

- la implantació d'un registre dels residus generats
- l'habilitació d'una zona de emmagatzematge neta i endreçades, amb els sistemes necessaris de recollida de vessaments, tot això segons estableix la legislació en matèria de residus.

Segregació en l'origen

És la pràctica de minimització més simple i econòmica, i la que evidentment es va a utilitzar de manera generalitzada a l'obra, ja que pot emprar-se amb la major part dels residus generats i normalment requereix canvis mínims en els processos.

Cal considerar que la barreja de dos tipus de residus, un d'ells perillós, obliga a gestionar el volum total com a residu perillós. En conseqüència la barreja de diferents tipus de residus dificulta i encareix qualsevol intent de reciclatge o recuperació dels residus i limita les opcions posteriors del seu tractament.

Aquesta obra, com a productora d'aquest tipus de residus està obligada, a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració que inclogui aquestes operacions:

- Com a productor o posseïdor de runes sufragarà els costos de gestió dels residus generats.
- Fins a la retirada, s'adquireix el compromís de mantenir els residus en condicions d'higiene i seguretat mentre aquests es trobin en la mateixa.
- Els productes d'un residu susceptible de ser reciclat o de valorització haurà de destinar a aquests fins, evitant la seva eliminació en tots els casos que sigui possible.
- En l'obra està prohibit l'abandonament, abocament o eliminació incontrolada de residus i tota mescla o dilució d'aquests que dificulti la gestió.
- Finalment s'adquireix el compromís de segregar tots els residus que sigui possible, per tal de no generar més residus dels necessaris o convertir en perillosos els residus que no ho són al barrejar-los.

Reciclatge i recuperació

Una alternativa òptima de gestió consisteix a aprofitar els residus generats (per exemple les terres excavades de l'obra), reciclats en la mateixa obra (farcits, explanacions o pactes en préstec) o en una altra obra.
Aquesta tècnica en l'obra redueix els costos d'eliminació, redueix les matèries primeres i proporciona ingressos per la venda d'aquest tipus de residus.
L'eficàcia dependrà de la capacitat de segregació dels residus recuperables d'altres residus del procés, el que assegurarà que el residu no estigui contaminat i que la concentració del material recuperable sigui màxima.

Inventari i Emmagatzematge de residus a l'obra

Seguint les especificacions establertes pel Decret 89/2010 i al ***Pla Estatal Marc de Gestió de Residus (PEMAR) 2016-2022***, la Decisió 96/350/CE així com altra normativa, s'exposa a continuació l'estudi detallat dels residus generats en el procés constructiu de les activitats constructives recollides en aquesta memòria de seguretat.

A) Inventari dels residus, abocaments i emissions de l'obra, a fi de conèixer la situació de partida i el potencial de reducció:

Codi LER	Inventari de residus de l'obra i demolició (inclosa la terra excavada de zones contaminades)	Present a l'obra
17 01 01	Formigó	**X**
17 01 02	Maons	**X**
17 01 03	Teules i materials ceràmics	**X**
17 01 06	Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses	
17 01 06	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents de ls'especificades en el codi 17 01 06.	
17 02 01	Fusta	**X**
17 02 02	Vidre	**X**
17 02 03	Plàstic	**X**
17 02 04	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes	**X**
17 03 01	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla	**X**
17 03 02	Mescles bituminoses diferents de ls'especificades en el codi 17 03 01	
17 03 03	Quitrà d'hulla i productes enquitranats	
17 04 01	Coure, bronze, llautó	**X**
17 04 02	Alumini	**X**
17 04 03	Plom	**X**
17 04 04	Zinc	**X**
17 04 05	Ferro i acer	**X**
17 04 06	Estany	
17 04 07	Metalls barrejats	**X**
17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses	**X**
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses	**X**
17 04 11	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10	**X**
17 05 03	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses	
17 05 04	Terra i pedres diferents de ls'especificades en el codi 17 05 03.	
17 05 05	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses	
17 05 06	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 17 05 05	
17 05 07	Balast de vies fèrries que contenen substàncies perilloses.	
17 05 08	Balast de vies fèrries diferent de l'especificat en el codi 17 05 07.	
17 06 01	Materials d'aïllament que contenen amiant	**X**
17 06 03	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses	**X**
17 06 04	Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 7 gener 1906 03.	**X**
17 06 05	Materials de construcció que contenen amiant.	**X**

17 08 01	Materials de construcció a partir de guix contaminats amb substàncies perilloses.	
17 08 02	Materials de construcció a partir de guix diferents dels especificats en el codi 17 08 01.	**X**
17 09 01	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.	
17 09 02	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a partir de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).	**X**
17 09 03	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.	**X**
17 09 04	Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 17 09 02 i 17 09 03.	**X**

B) Emmagatzematge dels residus.

Codi LER	Emmagatzematge	Ubicació en l'obra
17 01 01 *Formigó* **17 01 02** *Maons* **17 01 03** *Teules i materials ceràmics* **17 08 02** *Materials de construcció a partir de guix distints dels especificats en el codi 17 08 01.*	**Contenidor** *Barrejats*	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.
17 02 01 *Fusta*	**Apilament**	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.
17 02 02 *Vidre*	**Contenidor**	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.
17 02 03 *Plàstic* **17 04 05** *Ferro i Acer*	**Contenidor** Mesclats	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.
17 05 04 *Terra i pedres distintes de ls'especificades en el codi 17 05 03.*	**Apilament**	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.
17 06 04 Materials d'aïllament distints dels especificats en els codis 17 06 01 i 1 7 06 03.	**Contenidor**	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses.	**Contenidors especials segon instruccions dels fabricantons**	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.

Tal com observem i donada la naturalesa dels residus generats a l'obra, (classificats d'acord amb la Llista Europea de Residus LER), s'apilaranels residus estant separats de la manera:

C) Manipulació i emmagatzematge en la recepció de materials en l'obra.

Es prendran en la recepció en obra dels materials, les següents accions i mesures que tractaran d'influir en la protecció del medi ambient:

- Es revisarà l'estat del material quan es rebi una comanda, això evitarà problemes de devolucions i pèrdues per trencaments d'envasos o vessaments, matèries fora d'especificació, etc.
- Es reutilitzaran bidons en usos interns, és més barat que comprar bidons nous a més es generen menys residus.
- Es seguiran les especificacions d'emmagatzematge, tractament i ús dels materials i seguint les instruccions del proveïdor i fabricant, per evitar deterioraments en l'emmagatzematge.
- Es mantindran les zones de transport netes, il·luminades i sense obstacles per evitar vessaments accidentals.
- Es mantindran tancats els contenidors de matèries per evitar vessaments en el transport.
- En cas de fuites es realitzaran informes en què s'analitzin les causes, per tal de prendre mesures preventives.
- S'evitaran i si no n'hi es recolliran els vessaments de productes químics i olis amb ajuda d'absorbents en lloc de diluir en aigua, per tal d'evitar abocaments.
- No s'han d'emmagatzemar substàncies incompatibles entre si, per a això s'exigiran als productes que disposi de les fitxes de seguretat de per tal de ser consultades les incompatibilitats. Per exemple, l'àcid sulfúric en presència d'amoníac reacciona vigorosament desprenent una gran quantitat de calor.
- S'establirà en el Pla d'Emergència de l'obra les actuacions i les normes de seguretat i com actuar en cas d'emergència, a més es posarà en lloc visible.
- Es col·locaran sistemes de contenció per vessaments en tancs d'emmagatzematge, contenidors, etc., Situant-los en àrees tancades i d'accés restringit.
- Es controlaran constantment els magatzems de substàncies perilloses i es col·locaran detectors necessaris, per tal d'evitar fuites i vessaments.

<u>Valorització i eliminació de residus</u>

Tal com s'estableix en l'ANNEX I de l'Ordre MAM/304/2002: Operacions de valorització i eliminació de residus, i de conformitat amb la *Decisió 96/350/CE, de la Comissió, de 24 de maig, per la qual es modifiquen els annexos IIA i IIB de la Directiva 75/442/CEE, del Consell, relativa als residus*, s'estableixen les següents ***Operacions d'eliminació en obra,*** amb el seu estudi relatiu a les accions decidides:

Codi LER	Emmagatzematge	Operacions d'eliminació en obra
17 01 01 *Formigó* **17 01 02** Maons **17 01 03** *Teules i materials ceràmics* **17 08 02** *Materials de construcció a partir de guix distints dels*	**Contenidor** *Barrejats*	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats **Consideració:** Inertes o assimilables a inertes **Poder contaminant:** Relativament baix

especificats en el codi 17 08 01.		**Impacte visual:** Amb freqüència alt pel gran volum que ocupen i per l'escàs control ambiental exercit sobre els terrenys que es trien per al seu dipòsit. **Impacte ecològic:** Negatiu, a causa del balafiament de matèries primeres que implica aquest tipus de gestió, que no contempla el reciclatge.
17 02 01 *Maons*	**Apilament**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R7** Recuperació de certs components utilitzats per a reduir la contaminació. **Consideració:** Inertes o assimilables a inertes. **Poder contaminant:** Relativament baix. **Impacte visual:** Al ser reutilitzades, l'impacte ambiental és baix. **Impacte ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 02 02 *Vidre*	**Contenidor**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R7** Recuperació de certs components utilitzats per a reduir la contaminació. **Consideració:** Inertes o assimilables a inertes. **Poder contaminant:** Relativament baix. **Impacte visual:** Al ser reutilitzades, l'impacte ambiental és baix. **Impacte ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 02 03 *Plàstic* **17 04 05** *Ferro i acer*	**Contenidor** *Barrejats*	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R4** Reciclat o recuperació de metalls i de compostos metàl·lics. **R5** Reciclat o recuperació d'altres matèries inorgàniques. **Consideració:**

		Inertes o assimilables a inertes **Poder contaminant:** Relativament baix. **Impacte visual:** Al ser reutilitzades, l'impacte ambiental és baix. **Impacte ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 05 04 *Terra i pedres distintes de ls'especificades en el codi 17 05 03*	**Apilament**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R10** Tractament de sòls, produint un benefici a l'agricultura o una millora ecològica dels mateixos. **Consideració:** Inertes o assimilables a inertes. **Poder contaminant:** Relativament baix. **Impacte visual:** Al ser reutilitzades, l'impacte ambiental és baix. **Impacte ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 06 04 *Materials d'aïllament distints dels especificats en els codis 17 06 01 i 1 7 06 03.*	**Contenidor**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats **Consideració:** Inertes o assimilables a inertes. **Poder contaminant:** Relativament baix. **Impacte visual:** Amb freqüència alt pel gran volum que ocupen i per l'escàs control ambiental exercit sobre els terrenys que es trien per al seu dipòsit. **Impacte ecològic:** Negatiu, a causa del balafiament de matèries primeres que implica aquest tipus de gestió, que no contempla el reciclatge.
17 09 03 *Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses*	**Contenidor especial** (seguint les recomanacions dels fabricantons)	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats

		Consideració: Agressiu. **Poder contaminant: Alt** **Impacte visual:** Mínim donat el petit volum que ocupen a tractar-se de quantitats petites, no causen impacte visual. **Impacte ecològic:** Negatiu, a causa de la varietat de components químics i agressius que en la seva major part a causa de les petites quantitats tractades, fa que no es contempli el reciclatge.
Embalatges de productes de construcció	**Segons material**	Les etapes de producció, transport o magatzematge, on es manegen amb freqüència els productes acabats o semiacabats i les matèries primeres, poden originar un alt percentatge de residus. Segons el component principal del material dels embalatges, es classificaran en algun de grups especificats anteriorment.

Operacions d'eliminació:

D1 Dipòsit sobre el sòl o en el seu Interior (per exemple, abocament, etc.).
D2 Tractament al mig terrestre (per exemple, biodegradació de residus líquids o fangs en el sòl, etc.).
D5 Abocament en llocs especialment dissenyats (per exemple, col·locació en cel·les estances separades, recobertes i aïllades entre si i el medi ambient, etc.).
D10 Incineració en terra.
D12 Dipòsit permanent (per exemple, col·locació de contenidors en una mina, etc.).
D14 Envasat previ a qualsevol de les operacions enumerades entre D1 i D13.

Valorització:
R1 Utilització principal com combustible o com altre mitjà de generar energia.
R4 Reciclat o recuperació de metalls i de compostos metàl·lics.
R5 Reciclat o recuperació d'altres matèries inorgàniques.
R7 Recuperació de components utilitzats per a reduir la contaminació.
R10 Tractament de sòls, produint un benefici a l'agricultura o una millora ecològica dels mateixos.
R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R10 .
R12 Intercanvi de residus per a sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R11 .
R13 Acumulació de residus per a sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R12 (a exclusió de l'emmagatzematge temporal previ a la recollida en el lloc de la producció).

Productes químics - Etiquetatge

La utilització dels productes químics en l'obra va en augment.

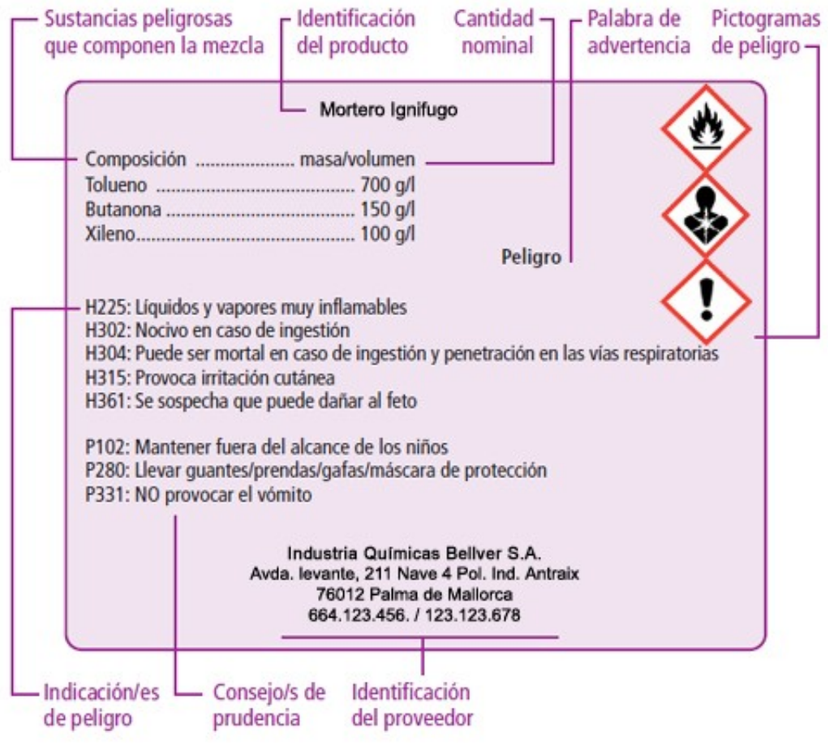
Però els productes químics han d'estar etiquetats i els seus subministradors han de proporcionar les fitxes de seguretat, que permeten prendre accions davant accidents de diversa naturalesa, però també davant l'emmagatzematge i abocament residual dels mateixos.

Des de l'1 de desembre de 2010, les substàncies químiques han de ser etiquetades segons les disposicions del Reglament CLP, (sigles en anglès de classificació, etiquetatge i envasat), que suposa l'aplicació del sistema mundial harmonitzat de classificació i etiquetatge de productes químics.

Aquestes etiquetes comporten nous pictogrames de perill, una menció d'advertència i mencions de perills.

- *Per als preparats (mescles de substàncies), les noves etiquetes seran obligatòries al juny de 2015.*
- *Per als productes que estiguin al mercat des de l'1 de desembre de 2010, aquest nou format coexistirà amb l'anterior fins l'1 de desembre de 2012 per les substàncies i fins al 1 juny 2017 per als preparats.*

L'etiqueta identifica el producte i al responsable de la seva comercialització, així com, aporta informació sobre els riscos que presenta, principalment des del punt de vista de la seguretat i de les vies d'entrada a l'organisme en cas d'exposició, tal com s'observa en la figura següent:



Els perills més significatius estan identificats pels símbols (pictogrames) i indicacions de perill que s'especifiquen en la imatge següent:



Les indicacions de perill o frases de risc descriuen la naturalesa dels perills d'una substància o barreja perillosa, incloent quan sigui procedent el grau o categoria de perill.
Les indicacions de perill o frases de risc de l'antic reglament europeu (frases R) es diuen ara frases H i EUH12 amb el Reglament CLP.

Frases H i EUH12

És important destacar que, en general, les frases són molt similars, encara que poden tenir una redacció lleugerament diferent entre les frases de risc atribuïdes al RD 363/1995 (frases R) i les frases H i EUH corresponents de l'etiquetatge del Reglament CLP.
D'altra banda, el CLP no contempla tots els riscos per al medi ambient, excloent les indicacions de perill per als contaminants de sòls i els atmosfèrics, així com les indicacions corresponents a substàncies tòxiques, persistents i bioacumulatives (TPB).

Frases P

Un consell de prudència és una frase que descriu la mesura o mesures recomanades per minimitzar o evitar els efectes adversos causats per l'exposició a una substància o barreja perillosa durant el seu ús o eliminació.
Els anteriors consells de prudència (frases S) passen a denominar amb el Reglament CLP frases P, i es classifiquen en quatre grups: prevenció, resposta, emmagatzematge i eliminació.

Per aconseguir unes adequades mesures preventives en l'obra respecte als productes químic, s'estableixen els següents sistemes de comunicació i informació relatius als riscos químics:

Relació de mesures de protecció adoptades en aquesta obra respecte als productes de risc químic	
Informar sobre els pictogrames anteriors a tots els treballadors de l'obra	**X**
Senyalització de tots aquells llocs en què s'utilitzin els productes químics	**X**
Obligatorietat de comunicació per escrit de tota empresa en l'obra que utilitzeu substàncies químiques, indicant en la comunicació la seva naturalesa i tipus	**X**
Informació a tots els treballadors sobre la naturalesa dels productes i substàncies químiques utilitzades en l'obra	**X**
Limitació d'accessos a les zones d'utilització de productes químics	**X**
Limitació d'activitats amb el maneig de productes i substàncies químiques que puguin ocasionar riscos a altres treballadors.	**X**
Altres	**--**

S'hauran de etiquetar tots els productes que es manipulin, ja siguin productes de partida, intermedis o de reacció, inclosos els residus i establir una limitació d'activitats amb el maneig de productes i substàncies químiques que puguin ocasionar riscos a altres treballadors.

Productes químics - Taula de correspondències (orientativa) de les classes i pictogrames de perill entre l'antic Reglament Europeu (RE) i el nou (CLP)

Es mostra en aquesta taula de correspondències (de caràcter orientatiu,) les classes i pictogrames de perill entre l'antic *Reglament Europeu (RE)* i el nou ***Reglament Europeu 1272/2008 (CLP)***, que regula la classificació, etiquetatge i envasament de substàncies i mescles, i que pretén harmonitzar la classificació i etiquetatge a nivell global, ja que es basa en el *Sistema global Harmonitzat (SGA) de les Nacions Unides.*

Es manté les frases traduïdes directament en l'idioma que es mostraran en els envasos.

PELIGROS FÍSICOS (RE)	PELIGROS FÍSICOS (CLP)	PICTOGRAMA DE PELIGRO RE	PICTOGRAMA DE PELIGRO CLP	PALABRA DE ADVERTENCIA
Explosivos	Explosivos		 / Sin pictograma	Peligro/Atención
Inflamables	Inflamables y muy inflamables		  / Sin pictograma	Peligro/Atención
Extremadamente inflamables	Extremadamente inflamables			Peligro
Comburentes	Comburentes			Peligro/Atención
	Gases a presión	No existe pictograma		Atención

PELIGROS FÍSICOS (RE)	PELIGROS FÍSICOS (CLP)	PICTOGRAMA DE PELIGRO RE	PICTOGRAMA DE PELIGRO CLP	PALABRA DE ADVERTENCIA
	Sustancias o mezclas autorreactivas*	No existe pictograma	  / Sin pictograma	Peligro/Atención/ sin palabra de advertencia
	Líquidos y sólidos pirofóricos	No existe pictograma		Peligro
	Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo. Sustancias y mezclas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables	No existe pictograma		Peligro/Atención
	Peróxidos orgánicos	No existe pictograma	  / Sin pictograma	Peligro/Atención/ sin palabra de advertencia
	Corrosivos para los metales	No existe pictograma		

PELIGROS PARA LA SALUD (RE)	PELIGROS PARA LA SALUD (CLP)	PICTOGRAMA DE PELIGRO RE	PICTOGRAMA DE PELIGRO CLP	PALABRA DE ADVERTENCIA
Irritantes	Irritación cutánea, ocular y vías respiratorias/ Puede provocar somnolencia o vértigo			Atención
Nocivos	Nocivos			Atención
Tóxicos	Tóxicos / Puede perjudicar a determinados órganos			Peligro / Atención
Muy tóxicos	Mortal por inhalación, ingestión o en contacto con la piel / Perjudica a determinados órganos			Peligro
Acumulativos	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas	No existe pictograma	No existe pictograma	
Corrosivos	Corrosión cutánea y ocular			Peligro
Sequedad y grietas piel	Sequedad y grietas piel	No existe pictograma	No existe pictograma	

PELIGROS PARA LA SALUD (RE)	PELIGROS PARA LA SALUD (CLP)	PICTOGRAMA DE PELIGRO RE	PICTOGRAMA DE PELIGRO CLP	PALABRA DE ADVERTENCIA
Neurotóxicos	Neurotóxicos			Peligro / Atención
Efectos irreversibles y graves	Efectos irreversibles y graves	No existe pictograma	No existe pictograma	
Sensibilizantes	Sensibilizantes respiratorios o cutáneos			Peligro/ Atención
Carcinogénicos, mutagénicos y tóxicos para la reproducción	Carcinogénicos, mutagénicos y tóxicos para la reproducción			Peligro/ Atención

PELIGROS PARA EL MEDIO AMBIENTE (RE)	PELIGROS PARA EL MEDIO AMBIENTE (CLP)	PICTOGRAMA DE PELIGRO RE	PICTOGRAMA DE PELIGRO CLP	PALABRA DE ADVERTENCIA
Peligrosos para el medio ambiente	Peligrosos para el medio acuático y ozono			Peligro/Atención/ sin palabra de advertencia

Productes químics - Frases H i EUH

	INDICACIONS DE PERILLS FÍSICS *Es manté les frases traduïdes directament en l'idioma que es mostraran en els envasos.*
H200	*Explosivo inestable.*
H201	*Explosivo; peligro de explosión en masa.*
H202	*Explosivo; grave peligro de proyección.*
H203	*Explosivo; peligro de incendio, de onda expansiva o de proyección.*
H204	*Peligro de incendio o de proyección.*

H205	*Peligro de explosión en masa en caso de incendio.*
H220	*Gas extremadamente inflamable.*
H221	*Gas inflamable.*
H222	*Aerosol extremadamente inflamable.*
H223	*Aerosol inflamable.*
H224	*Líquido y vapores extremadamente inflamables.*
H225	*Líquido y vapores muy inflamables.*
H226	*Líquidos y vapores inflamables.*
H228	*Sólido inflamable.*
H240	*Peligro de explosión en caso de calentamiento.*
H241	*Peligro de incendio o explosión en caso de calentamiento.*
H242	*Peligro de incendio en caso de calentamiento.*
H250	*Se inflama espontáneamente en contacto con el aire.*
H251	*Se calienta espontáneamente; puede inflamarse.*
H252	*Se calienta espontáneamente en grandes cantidades; puede inflamarse.*
H260	*En contacto con agua desprende gases inflamables que pueden inflamarse espontáneamente.*
H261	*En contacto con el agua desprende gases inflamables.*
H270	*Puede provocar o agravar un incendio; comburente.*
H271	*Puede provocar un incendio o una explosión; muy comburente.*
H272	*Puede agravar un incendio; comburente.*
H280	*Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.*
H281	*Contiene un gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.*
H290	*Puede ser corrosivo para los metales.*

	INDICACIONS DE PERILL PER A LA SALUT HUMANA *Es manté les frases traduïdes directament en l'idioma que es mostraran en els envasos.*
H300	*Mortal en caso de ingestión.*
H301	*Tóxico en caso de ingestión.*
H302	*Nocivo en caso de ingestión.*
H310	*Mortal en contacto con la piel.*
H311	*Tóxico en contacto con la piel.*
H312	*Nocivo en contacto con la piel.*
H314	*Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.*
H315	*Provoca irritación cutánea.*
H317	*Puede provocar una reacción alérgica en la piel.*
H318	*Provoca lesiones oculares graves.*
H319	*Provoca irritación ocular grave.*
H330	*Mortal en caso de inhalación.*
H331	*Tóxico en caso de inhalación.*
H332	*Nocivo en caso de inhalación.*
H334	*Puede provocar síntomas de alergia, asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.*
H335	*Puede irritar las vías respiratorias.*
H336	*Puede provocar somnolencia o vértigo.*
H340	*Puede provocar defectos genéticos «Se indicará la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*
H341	*Se sospecha que provoca defectos genéticos «Se indicará la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*
H350	*Puede provocar cáncer «Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*
H351	*Se sospecha que provoca cáncer «Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*
H360	*Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto «Indíquese el efecto específico si se conoce» «Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*
H361	*Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto «Indíquese el efecto específico si se conoce» «Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*

H362	*Puede perjudicar a los niños alimentados con leche materna.*
H370	*Provoca daños en los órganos «O indíquense todos los órganos afectados, si se conocen» «Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*
H371	*Puede provocar daños en los órganos «O indíquense todos los órganos afectados, si se conocen» «Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*
H372	*Provoca daños en los órganos «Indíquense todos los órganos afectados, si se conocen» tras exposiciones prolongadas o repetidas «Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*
H373	*Puede provocar daños en los órganos «Indíquense todos los órganos afectados, si se conocen» tras exposiciones prolongadas o repetidas «Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*
H400	*Muy tóxico para los organismos acuáticos.*
H410	*Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.*
H411	*Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.*
H412	*Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.*
H413	*Puede ser nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.*

	FRASES EUH *Es manté les frases traduïdes directament en l'idioma que es mostraran en els envasos.*
EUH001	*Explosivo en estado seco.*
EUH006	*Explosivo en contacto o sin contacto con el aire.*
EUH014	*Reacciona violentamente con el agua.*
EUH018	*Al usarlo pueden formarse mezclas aire-vapor explosivas o inflamables.*
EUH019	*Puede formar peróxidos explosivos.*
EUH044	*Riesgo de explosión al calentarlo en ambiente confinado.*
EUH029	*En contacto con agua libera gases tóxicos.*
EUH031	*En contacto con ácidos libera gases tóxicos.*
EUH032	*En contacto con ácidos libera gases muy tóxicos.*
EUH066	*La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.*
EUH070	*Tóxico en contacto con los ojos.*
EUH071	*Corrosivo para las vías respiratorias.*
EUH059	*Peligroso para la capa de ozono.*
EUH201	*Contiene plomo. No utilizar en objetos que los niños puedan masticar o chupar*
EUH202	*Cianoacrilato. Peligro. Se adhiere a la piel y a los ojos en pocos segundos. Mantener fuera del alcance de los niños.*
EUH203	*Contiene cromo (VI). Puede provocar una reacción alérgica.*
EUH204	*Contiene isocianatos. Puede provocar una reacción alérgica.*
EUH205	*Contiene componentes epoxídicos. Puede provocar una reacción alérgica*
EUH206	*¡Atención! No utilizar junto con otros productos. Puede desprender gases peligrosos. (Cl)*
EUH207	*¡Atención! Contiene cadmio. Durante su utilización se desprenden vapores peligrosos. Ver la información facilitada por el fabricante. Seguir las instrucciones de seguretat*
EUH208	*Contiene (nombre de la sustancia sensibilizante). Puede provocar una reacción alérgica*
EUH209	*Puede inflamarse fácilmente al usarlo*
EUH210	*Puede solicitarse la ficha de datos de seguretat*

Productes químics - Frases P

	CONSELLS DE PRUDÈNCIA *Es manté les frases traduïdes directament en l'idioma que es mostraran en els envasos.*
P101 P102	Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta.

P103	Mantener fuera del alcance de los niños. Leer la etiqueta antes del uso.
	CONSELLS DE PRUDÈNCIA DE PREVENCIÓ
P201	
P202	Solicitar instrucciones especiales antes del uso.
P210	No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguretat.
P211	Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. No fumar.
P220	No pulverizar sobre una llama abierta u otra fuente de ignición.
P221	Mantener o almacenar alejado de la ropa /…/ materiales combustibles.
P222	Tomar todas las precauciones necesarias para no mezclar con materias combustibles…
P223	No dejar que entre en contacto con el aire.
P230	Mantener alejado de cualquier posible contacto con el agua, pues reacciona violentamente y puede provocar una llamarada.
P231	Mantener humedecido con…
P232	Manipular en gas inerte.
P233	Proteger de la humedad.
P234	Mantener el recipiente herméticamente cerrado.
P235	Conservar únicamente en el recipiente original.
P240	Mantener en lugar fresco.
P241	Conectar a tierra/enlace equipotencial del recipiente y del equipo de recepción.
P242	Utilizar un material eléctrico, de ventilación o de iluminación /.../ antideflagrante.
P243	Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas.
P244	Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.
P250	Mantener las válvulas de reducción limpias de grasa y aceite.
P251	Evitar la abrasión/el choque /.../ la fricción.
P260	Recipiente a presión: no perforar ni quemar, incluso después del uso.
P261	No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.
P262	Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.
P263	Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa.
P264	Evitar el contacto durante el embarazo/la lactancia.
P270	Lavarse … concienzudamente tras la manipulación.
P271	No comer, beber ni fumar durante su utilización.
P272	Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.
P273	Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.
P280	Evitar su liberación al medio ambiente.
P281	Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
P282	Utilizar el equipo de protección individual obligatorio.
P283	Llevar guantes/gafas/máscara que aíslen del frío.
P284	Llevar prendas ignífugas/resistentes al fuego/resistentes a las llamas.
P285	Llevar equipo de protección respiratoria. En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria.
	CONSELLS DE PRUDÈNCIA DE RESPOSTA
P301	
P302	EN CASO DE INGESTIÓN:
P303	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL:
P304	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo):
P305	EN CASO DE INHALACIÓN:
P306	EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS:
P307	EN CASO DE CONTACTO CON LA ROPA:
P308	EN CASO DE exposición:
P309	EN CASO DE exposición manifiesta o presunta:
P310	EN CASO DE exposición o malestar:
P311	Llamar inmediatamente a un CENTRO de información toxicológica o a un médico.
P312	Llamar a un CENTRO de información toxicológica o a un médico.

P313	Llamar a un CENTRO de información toxicológica o a un médico en caso de malestar.
P314	Consultar a un médico.
P315	Consultar a un médico en caso de malestar.
P320	Consultar a un médico inmediatamente.
P321	Se necesita urgentemente un tratamiento específico (ver … en esta etiqueta).
P322	Se necesita un tratamiento específico (ver … en esta etiqueta).
P330	Se necesitan medidas específicas (ver … en esta etiqueta).
P331	Enjuagarse la boca.
P332	NO provocar el vómito.
P333	En caso de irritación cutánea:
P334	En caso de irritación o erupción cutánea:
P335	Sumergir en agua fresca/ aplicar compresas húmedas.
P336	Sacudir las partículas que se hayan depositado en la piel.
P337	Descongelar las partes heladas con agua tibia. No frotar la zona afectada.
P338	Si persiste la irritación ocular:
P340	Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
P341	Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.
P342	Si respira con dificultad, transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.
P350	En caso de síntomas respiratorios:
P351	Lavar suavemente con agua y jabón abundantes.
P352	Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos.
P353	Lavar con agua y jabón abundantes.
P360	Aclararse la piel con agua/ducharse.
P361	Aclarar inmediatamente con agua abundante las prendas y la piel contaminadas antes de quitarse la ropa.
P362	Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas.
P363	Quitarse las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.
P370	Lavar las prendas contaminadas antes de volverlas a utilizar.
P371	En caso de incendio:
P372	En caso de incendio importante y en grandes cantidades:
P373	Riesgo de explosión en caso de incendio.
P374	NO luchar contra el incendio cuando el fuego llega a los explosivos.
P375	Luchar contra el incendio desde una distancia razonable, tomando las precauciones habituales.
P376	Luchar contra el incendio a distancia, dado el riesgo de explosión.
P377	Detener la fuga, si no hay peligro en hacerlo.
P378	Fuga de gas en llamas: No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro.
P380	Utilizar … para apagarlo.
P381	Evacuar la zona.
P390	Eliminar todas las fuentes de ignición si no hay peligro en hacerlo.
P391	Absorber el vertido para que no dañe otros materiales. Recoger el vertido.
	CONSELLS DE PRUDÈNCIA DE EMMAGATZEMATGE
P401	
P402	Almacenar …
P403	Almacenar en un lugar seco.
P404	Almacenar en un lugar bien ventilado.
P405	Almacenar en un recipiente cerrado.
P406	Guardar bajo llave.
P407	Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión/… con revestimiento interior
P410	resistente.
P411	Dejar una separación entre los bloques/los palés de carga.
P412	Proteger de la luz del sol.
P413	Almacenar a temperaturas no superiores a … ºC/…ºF. No exponer a temperaturas superiores a 50 ºC/122 ºF.

P420 P422	Almacenar las cantidades a granel superiores a … kg/… lbs a temperaturas no superiores a … ºC/…ºF. Almacenar alejado de otros materiales. Almacenar el contenido en …
P501	**CONSELLS DE PRUDÈNCIA DE ELIMINACIÓ** Eliminar el contenido/el recipiente en …

Productes químics - Emmagatzematge

Les mesures preventives que s'han de tenir en compte per emmagatzemar els productes químics en obra són:

Relació de mesures preventives adoptades en aquesta obra respecte a l'emmagatzematge de productes químics	
S'ha preparat en l'obra un lloc adequat per emmagatzemar els productes químics, disposant dels mitjans d'extinció correctes segons els productes per evitar que es produeixin accidents.	**X**
Emmagatzemar les substàncies perilloses degudament separades, agrupades pel tipus de risc que poden generar (tòxic, d'incendi, etc.) i respectant les incompatibilitats que existeixen entre elles, per exemple, les substàncies combustibles i reductores han d'estar separades de les oxidants i de les tòxiques.	**X**
Guardar en els llocs de treball les quantitats de productes químics que siguin estrictament necessàries. D'aquesta manera, és més fàcil aïllar i disminuir els perills que es deriven de la seva manipulació i dotar a les instal·lacions i locals dels mitjans de seguretat adequats.	**X**
No guardar els líquids perillosos en recipients oberts. Els envasos adequats per a aquesta finalitat s'han de tancar després de ser usats o quan quedin buits	**X**
Escollir el recipient adequat per a guardar cada tipus de substància química i tenir en compte el possible efecte corrosiu que pugui tenir sobre el material de construcció de l'envàs. Els recipients metàl·lics són els més segurs.	**X**
Tenir en compte que el fred i la calor deterioren el plàstic, pel que aquest tipus d'envasos han de ser revisats amb freqüència i mantenir protegits del sol i de les baixes temperatures. Els envasos utilitzats per guardar substàncies perilloses han de ser homologats.	**X**
Disposar d'una bona ventilació en els locals, especialment en els llocs on s'emmagatzemen substàncies tòxiques o inflamables, així com sistemes de drenatge que ajudin a controlar els vessaments que es puguin produir (reixetes, canalitzacions, etc.)	**X**
Dividir les superfícies dels locals d'emmagatzematge en seccions distanciades unes de les altres, que agrupen els diferents productes, identificant clarament que substàncies són (sempre amb etiqueta normalitzada) i la seva quantitat. Això permet en el cas d'una fuita, vessament o incendi, conèixer amb precisió la naturalesa dels productes emmagatzemats i actuar amb els mitjans adequats.	**X**
Evitar realitzar treballs que produeixin espurnes o que generin calor (esmerilar, soldar, esmolar, etc.) prop de les zones d'emmagatzematge, així com el transvasar substàncies perilloses	**X**
Els locals on s'emmagatzemin substàncies químiques inflamables, a més, han de complir amb una sèrie de requisits bàsics: evitar l'existència dels focus de calor, disposar de parets de tancament resistents al foc i amb porta metàl·lica; comptar amb una instal·lació elèctrica anti -deflagrant; tenir una paret o teulada que actuï com a parament feble perquè en cas deflagració s'alliberi la pressió a un lloc segur, i disposar	**X**

de mitjans de detecció i protecció contra incendis.	
Seguir procediments segurs en les operacions de manipulació i emmagatzematge. Les persones que treballin amb substàncies químiques han estat informades i formades sobre els riscos que comporta treballar amb elles.	**X**
Els proveïdors indiquen que els seus productes no es poden transvasar a altres recipients, però de vegades és necessari passar un producte a un envàs més petit per poder travar de forma més còmoda. És aquí quan es poden produir accidents ja que podem confondre un recipient amb un altre i produir manipulacions indegudes que són causa d'accidents. En aquests casos hauran d'extremar les precaucions	**X**
No transvasar mai a recipients que puguin confondre amb líquids que es poden beure (Ampolles d'aigua, refrescos, sucs, etc.)	**X**

Productes químics - Gestió dels residus químics

La gestió dels productes químics en l'obra arriba fins i tot la pròpia gestió dels seus residus.

A causa de la diversa procedència i la multitud de productes químics, en la gestió dels residus es seguiran les especificacions de les fitxes de seguretat dels productes utilitzats, que indiquen la forma de desfer-se dels residus que es formen en acabar d'usar-los ja que poden comprometre, no només el medi ambient, sinó també la seguretat dels treballadors.
Tanmateix, a més se seguiran les especificacions que sobre això s'hauran establert en el ***Pla de Gestió de Residus*** de l'Obra.

Productes químics - Sol·licitud d'informació

S'adjunta el model de sol·licitud d'informació sobre els productes químics que té previstos utilitzar en aquesta obra.

A / Na. ....
En qualitat de .... (càrrec de responsabilitat)
De l'empresa ....

.....
(Lloc i Data)

Molt senyor/senyora meu/meva:

En compliment dels articles 18, 23, 36.2.b) i 41 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (LPRL), sol·licitem que com més aviat, i en un termini màxim de 10 dies, ens proporcioni la informació i documents que es relacionen a continuació:

- Etiquetes autoadhesives dels següents productes utilitzats: .....
- Llistat de productes químics que s'utilitzen a l'empresa, amb indicació del / s procés / so activitat / productives en què s'empren.
- Fitxes de dades de seguretat dels productes que s'utilitzen en l'empresa.

Atentament,

Signat.: .....
Delegat/Delegada de Prevenció

Vaig rebre empresa: .....
Data: .....

Signatura i segell:

Amiant - Pla de treball d'operacions de desamiantat

Resum del **Pla de Treball** per a les **"operacions de desamiantat"** d'acord al **RD 396/2006 i la "*Guia de bones pràctiques per a prevenir o minimitzar els riscos de l'amiant en els treballs en els quals estigui present (o pugui estar-lo), destinada a empresaris, treballadors i inspectors de treball*** Publicada pel Comitè d'alts responsables de la inspecció de treball (SLIC)", per la COMISSIÓ EUROPEA.

S'exposen a continuació en aquest document les dades generals necessaris i coneguts d'aquesta obra, en la qual per existir presència d'amiant haurà de desenvolupar el "Pla de Treball" per a les operacions de desamiantat.
Aquestes dades, són un extracte resumit a partir dels quals es procedirà a desenvolupar el Pla de Treball corresponent. Aquestes dades pretenen ser exclusivament una guia orientativa que faciliti o simplifiqui al tècnic Autor del Pla de Treball la realització del mateix dintre dels termes i exigències establertes per l'actual normativa.

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **1,6 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: En plaques
- Pes aproximat de material d'obra: **K**
- Volum aproximat de material d'obra: **m^3**

Les plaques d'amiant-ciment són productes comercials prefabricats constituïts per un conglomerant hidràulic inorgànic reforçat per fibres d'amiant amb o sense addició d'altres fibres. En les plaques tractades el conglomerant hidràulic és parcialment substituït per sílice en pols, per a obtenir una reacció sílico-calcària.

Plaques planes: Les plaques d'amiant-ciment planes són aquelles la secció transversal de les quals recta és plana.

Plaques ondades: Les plaques d'amiant-ciment són aquelles la secció transversal de les quals recta està formada per ondulacions regulars destinades a assegurar la resistència mecànica de la placa.

Plaques nervades: Les plaques d'amiant-ciment nervades són aquelles la secció transversal de les quals recta està formada per una successió de parts planes i de nervadures destinades a assegurar la rigidesa i resistència mecànica de la placa.

Baixants: Són les utilitzades per a l'evacuació d'aigües, tant de pluja com les aigües brutes dels diferents locals humits Canalons: Són els utilitzats per a les recollides d'aigües de cobertes, terrasses i terrats.

Conduccions: Són les utilitzades per al proveïment de l'aigua. Aïllaments i fibres: Són els utilitzats com mitjans d'aïllament tèrmic i/o acústic en l'edifici.

Les disposicions d'aquesta fitxa tècnica haurien d'observar-se en tot treball que s'efectuï sobre materials de ciment d'amiant, així com sobre qualssevol altres productes que continguin amiant, com taulers i llosetes d'amiant. RECORDAR: haurà de seguir-se en tot moment aquest "Pla de treball per a les activitats amb risc a exposició a l'amiant".

Pla de Treball per a les activitats amb el risc d'exposició a l'amiant en aquesta obra

L'empresa que realitzi els treballs amb amiant haurà de presentar el "Pla de treball" a l'Autoritat Laboral de la Comunitat Autònoma competent amb anterioritat de l'inici dels treballs. Aquí es manifesta les dades del mateix

Naturalesa del treball i lloc en el qual s'efectuen els treballs:
Forma de presentació:
Lloc:
Extensió que es troba:
Adreça de l'obra:

Durada del treball i nombre de treballadors implicats :

Mètodes emprats en la manipulació de l'amiant:

Mesures preventives contemplades per a limitar la generació i dispersió de fibres d'amiant en l'ambient:

Procediment a establir per a l'avaluació i control de l'ambient de treball, d'acord amb el previst en l'article 4º del Reglament sobre Treballs amb el risc d'Amiant:

Tipus i manera d'ús dels equips de protecció individual:

Característiques dels equips utilitzats per a la protecció i la descontaminació dels treballadors encarregats dels treballs i la protecció de les altres persones que es troben en el lloc on s'efectuïn els treballs o en les seves proximitats:

Mesures destinades a informar als treballadors sobre els regs als quals estan exposats i les precaucions que han de prendre:

Mesures per a l'eliminació dels residus, d'acord amb la legislació vigent:

Eliminació de tot l'amiant dels materials que ho continguin abans de començar qualsevol demolició, sempre que tècnicament sigui possible:

Tipus d'amiant que hi ha en l'obra:

Localització del punt o punts on es troba apilat l'amiant de l'obra:

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- Haurà de seguir-se el Pla de treball establert per a aquestes activitats amb el risc d'exposició a l'amiant.
- No es començaran les activitats fins que l'Autoritat Laboral no hagi aprovat el Pla de treball. Dintre dels límits de les seves responsabilitats, els treballadors haurien de fer tot el possible per prevenir la presència d'amiant en suspensió en l'aire del medi ambient de treball.
- Els treballadors haurien de complir totes les instruccions que se'ls donin per a la prevenció del despreniment de pols d'amiant en el medi ambient de treball.
- Els treballadors haurien de sotmetre's a supervisió mèdica de conformitat amb el Pla de Prevenció de riscos de l'empresa. Els treballadors haurien de dur posats aparells individuals de presa de mostres quan això sigui necessari per a amidar la seva exposició personal a la pols d'amiant.
- Els treballadors haurien d'utilitzar l'equip respiratori i la roba de protecció personal que se'ls hagi proporcionat quan no sigui possible aplicar altres mètodes de lluita contra la pols d'amiant o quan això sigui necessari com complement dels altres mètodes.
- Els treballadors haurien d'assenyalar a la direcció de l'empresa qualssevol circumstàncies en les seves tasques que puguin donar lloc a l'exposició a la pols d'amiant.
- Haurien de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apilament.

Els principals riscos per a la salut de l'exposició a l'amiant en suspensió en l'aire són tres:

- a) la asbestosis: fibrosis (espessament i cicatrització) del teixit pulmonar;
- b) el càncer del pulmó (carcinoma primitiu dels bronquis o pulmons);
- c) el mesotelioma (càncer de la pleura o del peritoneu).

Altres conseqüències de l'exposició a la pols d'amiant entre els treballadors poden ser el espessament difús de la pleura i les plaques pleurals circumscrites susceptibles de calcificació, manifestacions aquestes que es consideren simplement com prova de l'exposició a la pols d'amiant.

Tots els treballadors d'aquesta obra haurien de rebre una còpia d'aquesta fitxa Tècnica.

Mesures preventives a adoptar

En la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assajos adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assajos a aquells que posseeixin segells de qualitat o que acreditin de manera satisfactòria la realització d'aquests assajos.
- Tot material que hagi d'utilitzar-se en obra i que contingui amiant haurà d'estar etiquetatge de manera que adverteixi a l'usuari sobre els seus possibles riscos per a la salut i sobre les precaucions apropiades que és menester prendre.
- Els productes de ciment d'amiant es lliuraran sempre que sigui possible, en l'obra, a fi que no hagi necessitat de sotmetre'ls a operacions que puguin produir pols.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà en contenidors i bats degudament apilats. No es depassaran les càrregues màximes establertes en la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament de destinació, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- No s'apilarà mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència el desplomi del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i magatzematge

- Se senyalitzarà la zona de treball amb inscripcions "Perill inhalació d'amiant", "No romandre en aquesta zona si no ho requereix el treball" i "Prohibit fumar".
- Amb caràcter general, sempre que sigui factible durant el procés d'execució de l'obra, els treballs amb les plaques d'amiant es realitzaran en una nau o una part separada de l'obra (taller d'amiant).
- L'apilament horitzontal de plaques es farà sobre llata d'empostissats i fins a una alçada màxima d'un metre (1 m.), llastrant les plaques per a evitar el seu vol per l'acció del vent.
- En vertical es podran apilar donant-les suport, amb una inclinació de deu a un i no superant una longitud d'apilament de dos metres (2 m.). Per a realitzar els trepants de les plaques s'utilitzaran mitjans mecànics.
- El diàmetre del trepant serà com a màxim de dos mil·límetres (2 mm.) major que el diàmetre de l'accessori per a la fixació Tota placa superior a 1,50 m. de longitud, haurà de ser manejada per dos homes.

Treballs de demolició i de modificació

La demolició i la modificació d'edificis o estructures fixes o mòbils en els quals s'hagi comprovat que existeixen quantitats importants de materials així com d'aïllament a força de amiant susceptibles de provocar la suspensió de pols en l'aire només seran efectuades per persones autoritzades. Quan es descobreixi la presència de materials d'amiant només després de començats els treballs o quan existeixin en quantitat limitada, aquesta part dels treballs haurien d'efectuar-la contractistes especialitzats.

Les persones autoritzades haurien de, abans que s'iniciï la demolició, identificar els aïllaments o revestiments que continguin amiant i vetllar per que la remoció i l'eliminació sense perill d'aquests materials es facin conformement al disposat en la reglamentació oficial.

Tot aïllament tèrmic o acústic aplicat per polvorització, tot revestiment i tot aïllament solt de naturalesa fibrosa haurien de tractar-se com si continguessin amiant, tret que es comprovi el contrari.

Per a la seva identificació positiva, les mostres preses per a verificar la presència d'amiant haurien de ser analitzades en un laboratori adequadament equipat.

Treballs de construcció, modificació i demolició

Les persones autoritzades per a procedir als treballs haurien de vetllar per que, abans d'iniciar-los, es compleixin els requisits establerts per la normativa i les instruccions del fabricant.

Tots els treballadors que participin en els treballs de construcció, demolició o modificació haurien de ser informats de qualssevol parts en les quals encara quedi aïllament a força d'amiant.

Els recursos preventius vetllaran perquè aquest material no es toqui accidentalment.

A més i amb caràcter general tant en edificació com demolicions haurà de tenir-se present:

a) la ventilació general amb aire net de les zones de treball

b) la ventilació local d'operacions, equip i eines per a impedir la disseminació de la pols

c) la utilització de mètodes humits quan resulti apropiat (regat freqüent d'elements)

d) la separació dels llocs de treball que es realitzen operacions de treball amb el fibrociment, especialment quan puguin originar un despreniment de pols d'amiant en el medi ambient de treball.

Els productes d'amiant haurien de lliurar-se en l'obra preparats per a no haver de realitzar cap aplicació ni treball sobre els mateixos, no obstant això com sempre no és possible, haurien d'utilitzar-se eines manuals, o eines mecàniques de baixa velocitat que produeixin pols gruixuda o encenalls, en lloc de màquines d'alta velocitat o que tallen el material per abrasió.

Quan s'utilitzin eines mecàniques d'alta velocitat, haurien de ser dotades d'equip eficient d'extracció de la pols, especialment concebut a aquest efecte.

Per a tallar material que contingui amiant no haurien d'emprar-se discos abrasius o discos talladors d'obres

de fàbrica.

Les plaques que hagin de fixar-se a certa alçada haurien de perforar-se, retallar-se o escofinar-se abans de la seva col·locació.

Quan sigui necessari treballar sobre plaques que ja estiguin a certa alçada, haurà d'utilitzar-se un respirador. Els llocs de treball haurien de mantenir-se nets de la pols produïda al tallar utilitzant per a això equip portàtil d'aspiració.

Els sòls haurien d'humitejar-se bé abans d'escombrar-los.

Eliminació dels residus

Els fragments i les retallades de ciment d'amiant haurien de ser recollides i eliminades per un procediment que no produeixi pols.
Els encenalls i la pols provinents de les operacions de manipulació i treball haurien d'humitejar-se, sempre que sigui possible, i col·locar-se en sacs impermeables tancats, degudament identificats o eliminar-se per qualsevol altre procediment aprovat de conformitat amb la normativa vigent. Sempre que sigui possible, els residus haurien d'humitejar-se a fi de reduir el despreniment de pols durant el tancament dels sacs o en cas de trencament d'aquests.

Els llocs de treball haurien de mantenir-se nets mitjançant la utilització regular d'un equip d'aspiració adequat.

La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- Lloc de magatzematge:
- Segons els plans Taller de manipulació i operacions amb les plaques:
- Segons els plans Tipus d'Apilament: Paletitzat

Classificació de residus a l'obra

Els residus generats en l'obra seran classificats en dipòsits, zones o contenidors d'emmagatzematge tal com s'especifica en els plànols, separats en fraccions, que d'acord amb la normativa vigent, són:

Formigó	80,00 T
Maons, teules, ceràmics	40,00 T
Metalls	2,00 T
Fusta	1,00 T
Vidre	1,00 T
Plàstics	0,50 T
Paper i cartró	0,50 T

Fuites en els dipòsits d'emmagatzematge

No són de preveure fuites de les recollides, dipòsits o contenidors d'emmagatzematge dels residus generats en l'obra, no obstant això i donada la naturalesa dels mateixos (runes de ceràmica, formigó o ciment, restes de fusta i acer, vidres, etc ..), en el succés que per qualsevol circumstància (pluja, vent, trencament de contenidors, incident, etc ...) es provoqués un vessament o abocament dels mateixos, no són de témer cap tipus de conseqüències mediambientals, ja que la recollida dels mateixos evitaria qualsevol tipus d'acció agressiva.

Càrrega de residus - Càrrega manual de residus

Els residus de l'obra que hagin de ser carregats manualment (en sacs o cabassos i a una distància màxima de 20 metres), hauran de realitzar-se per operaris que hagin estat instruïts en l'aixecament i maneig manual de càrregues, tal com s'estableix en aquesta mateixa memòria de seguretat en l'apartat de ***Condicions de caràcter general en l'obra per al maneig manual de càrregues***.

Càrrega de residus - Càrrega mecànica de residus

Aquells residus generats en obra que hagin de ser carregats de forma mecànica, s'hauran de fer per operadors de màquines que hauran estat degudament instruïts per a això i en les seves tasques seguiran les mesures de seguretat, *proteccions col·lectives i epis*, especificats per a tals operadors en la fitxa corresponent a la maquinària que vagin a manipular.

Transport de residus a un gestor

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte	Mitjans humans
Les operacions de transport de runa amb les que s'han tingut en compte per al transport de les runes extrets de l'obra. Es realitzarà amb les màquines previstes per a aquestes operacions i que més endavant es detallen.	· Oficial · Paleta · Peó

Relació d'equips tècnics i mitjans auxiliars utilitzats
· Grua autopropulsada · Carretons elevadors · Camió grua de descàrrega · Camió contenidor · Contenidors

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0	No afecta
- Caiguda d'objectes per despreniments.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs contra objectes mòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament per bolcada de màquines.	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Armilla reflectant. - Ulleres de seguretat antiprojeccions - Roba impermeable per temps plujós - Mascaretes antipols amb filtre mecànic recanviable

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
• Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques. • Els camions portaran correctament distribuïda la càrrega, no carregaran més del permès i tindran netes de fang les rodes per a no tacar els carrers. • És imprescindible tenir cuidat dels camins, cobrint sots, eliminant flonjalls i compactant mitjançant llasts, escòries, etc., tots els fangars afectats per la circulació interna de vehicles. • Totes les maniobres dels vehicles seran guiades per una persona i el trànsit dels mateixos dins de la zona de treball es procurarà que sigui per sentits fixos i prèviament estudiats, impedint tota la circulació al costat del enderrocament. • Es realitzarà l'accés de vianants separat i tancat l'accés o circulació de la maquinària. • S'acotaran les zones de càrrega de runa i es senyalitzaran per a persones i vehicles. • Tots els accessos pels que hagin d'accedir tots la maquinària de transport s'han de mantenir nets de fang o de greix dels esglaons i patés. • Els accessos a l'obra romandrà sempre neta • Es prohibeix sobrepassar la càrrega màxima dels vehicles, i especificar la Tara i Càrrega màxima • Les maniobres de càrrega a cullera de camions, seran dirigides per l'encarregat o operari per ell designat. • Es prohibeix la marxa enrere dels camions amb la caixa aixecada • Tots els vehicles hauran de disposar de pòlissa d'assegurances vigent, amb responsabilitat civil il·limitada, la seguretat social del maquinista al dia, i les revisions periòdiques de la màquina, abans de començar els treballs en aquesta obra. • Es regarà amb freqüència els treballs i caixes dels camions.

Accidents durant el transport dels residus a gestor

El transport de residus de l'obra es fa amb vehicles autoritzats i per vies de trànsit habitual, de manera que de la mateixa manera que qualsevol tipus de transport no està exempt d'accidents de trànsit.

No obstant això i en el supòsit que això succeís, no són de preveure donada la naturalesa dels mateixos (runes de ceràmica, formigó o ciment, restes de fusta i acer, vidres, etc ..), vessaments o abocaments contaminants o agressius contra el medi ambient, de la mateixa manera que no són de témer cap tipus de conseqüències mediambientals, ja que la simple recollida d'aquests evitaria qualsevol tipus d'acció agressiva.

7.1.5. Soroll ambiental

Avaluació del soroll

L'estudi de l'origen i propagació del so permet determinar les característiques principals del soroll, entès aquest com un so no desitjat.
Des d'un punt de vista mediambiental, l'estudi i control del soroll tenen sentit pel que fa a la seva utilitat per assolir una determinada protecció de la qualitat de l'ambient sonor. Els sons són analitzats per conèixer els nivells d'emissió en determinades àrees i situacions, i conèixer el grau de molèstia sobre la població (en nuclis urbans) o sobre la fauna (en la naturalesa).

Hi ha situacions en què aquestes molèsties són evidents, ja que l'exposició al soroll pot provocar danys físics avaluables. No obstant això, en gran part dels casos, el risc per a la salut no és tan fàcil de quantificar.
El grau de molèstia té un component subjectiu que introdueix una considerable complexitat en l'intent d'establir els criteris de qualitat de l'ambient sonor.
Per poder abordar el problema del soroll, és necessari, per tant, l'establiment d'un indicador que "expliqui" adequadament aquest grau de molèstia. Entre el gran nombre de paràmetres i índexs desenvolupats en el camp de l'acústica per a l'estudi dels sons s'ha de seleccionar un indicador de molèsties (si és possible un índex numèric) que serveixi de base per a l'avaluació de l'impacte i per l'establiment de valors límit d'immissió que garanteixin una determinada qualitat de l'ambient sonor. D'altra banda, per a ser operatiu, aquest índex ha de ser fàcil d'obtenir i d'interpretar.

Les molèsties causades pel soroll depenen de nombrosos factors. L'índex que se seleccioni ha de ser capaç de contemplar les variacions o diferents situacions dels següents aspectes, entre altres:

a) L'energia sonora: Les molèsties que produeix un so estan directament relacionades amb l'energia del mateix. A més energia (so més fort) més molèstia. *L'índex bàsic relacionat amb l'energia sonora és el nivell de pressió sonora.*

b) Temps d'exposició: Per a un mateix nivell de soroll, la molèstia depèn del temps al que un determinat subjecte està exposat a aquest soroll. Podem estar contemplant períodes de segons, minuts, hores o fins i tot una vida laboral sencera. *En general, un major temps d'exposició suposa un major grau de molèstia.*

c) Característiques del so: Per a un mateix nivell de soroll i un mateix temps d'exposició, la molèstia depèn de les característiques del so: espectre de freqüències, ritme, etc. La música és un so que en general resulta agradable.

d) El receptor: No totes les persones consideren el mateix grau de molèstia per al mateix soroll. Depenent de factors físics, diferents sensibilitats auditives, i en major mesura de factors culturals, el que per un són sorolls molt molestos, per altres poden no ser-ho (per exemple la música). Els factors culturals estan relacionats amb l'experiència vital del subjecte i les seves expectatives.

La selecció de l'indicador que es va a utilitzar en l'estudi es converteix així en una qüestió decisiva, ja que aquest té per finalitat indicar les molèsties que el soroll produeix en la població, i donat el caràcter subjectiu de les mateixes, sorgeixen nombroses discussions en quant a la validesa dels indicadors com descriptors de les molèsties.
L'objectiu de les accions dels tècnics i responsables del medi ambient és aconseguir que el soroll suportat per la població no sobrepassi certs nivells admissibles. Aquests nivells, com es va veure anteriorment, varien segons la font del soroll, la naturalesa del receptor i l'activitat que aquest desenvolupa, i del temps d'exposició al soroll. L'adopció d'índexs descriptors del soroll que tinguin en compte tots aquests factors no és una qüestió fàcil.

D'una banda hi ha criteris sanitaris que estableixen, per a la protecció del sistema auditiu i salut en general, límits màxims admissibles de certs índexs que reflecteixen l'exposició de les persones al soroll.
D'altra banda, existeixen criteris de qualitat ambiental que estableixen, per a altres tipus d'índexs, llindars en funció de les demandes o exigències de les persones i les col·lectivitats enfront del soroll.
Atès el fort component subjectiu de la resposta individual de les persones i la creixent preocupació mediambiental de les societats desenvolupades, en la qual, d'altra banda, influeixen notablement els nivells cultural i econòmic, els estudis i enquestes psico-sociològiques són imprescindibles per definir indicadors de soroll són els més ben relacionats amb les molèsties percebudes.
Després de molts anys d'investigació no s'ha aconseguit encara una unanimitat de criteris pel que fa a la validesa dels indicadors utilitzats fins a l'actualitat, i la qüestió està subjecta a un continu debat i revisió. Des del punt de vista de la gestió del medi ambient sonor representa un greu inconvenient, ja que indueix freqüentment a grans errors a l'hora d'avaluar la qualitat del medi ambient sonor.

En nucli urbà

A) Atenuació per la distància. Fonts sonores puntuals i lineals.

En el medi urbà, es barregen les fonts de soroll Puntuals procedents de l'obra (a més de les procedent del propi entorn) i les Lineals procedents de les vies de circulació.
No obstant això, l'atenuació depèn de la distància, és a dir: A major distància del focus major atenuació de manera que les edificacions confrontant estaran més afectades de sorolls molestos que les més allunyades

B) **Atenuació per absorció de l'aire**.

L'atenuació de les ones sonores en l'atmosfera, a penes afecta en el medi urbà, ja que les distàncies entre edificis són curtes, de manera que l'atenuació del so no s'aconsegueix per aquests mitjans, sinó per altres.

No obstant això: ***Com més gran sigui la freqüència del so, major és l'atenuació experimentada.***

C) Influència de la temperatura i del vent en la propagació.

Les variacions de temperatura afecten poc en el medi urbà a l'atenuació en la propagació de sons, de manera que no es pren en consideració.

D) Obstacles.

No obstant això els obstacles si que juguen un paper important en l'atenuació dels sons. Els propis edificis confrontants s'interposen com un obstacle entre la font emissora de l'obra i el receptor. Quan una ona sonora troba un obstacle sòlid, una part de l'energia és reflectida per l'obstacle, una altra part és absorbida pel mateix, penetrant en el seu interior i transformant-se en vibracions mecàniques que poden eventualment radiar noves ones acústiques i, finalment, el resta de l'energia "voreja" l'obstacle, produint-se una pertorbació del camp acústic per efecte de la difracció. Per tant la atenuació en medi urbà si que depèn dels obstacles trobats: ***Interposar obstacles atenua el so.***

E) L'efecte "terra".

L '"efecte terra" o les alteracions produïdes en la propagació d'un so per la presència d'un determinat tipus de sòl també afecta en major o menor mesura, sobretot als sorolls acompanyats de vibracions.
L'atenuació en medi urbà depèn del tipus de sòl: ***l´existència de vegetació sempre atenua el so.***

Mesures adoptades per fer front a l'impacte per soroll en medi urbà:

Relació de característiques de l'obra que permeten assegurar la minimització en l'impacte per soroll sobre el medi urbà	
Atenuació del soroll com a conseqüència de l'allunyament de l'obra als punts crítics (nidificació d'espècies, hàbitat, zones de reproducció, etc ..)	--
Tendència a l'obra a la generació de sons (màquines, equips, operacions de treball, etc ..) de freqüències elevades	X
Predominança natural dels vents en sentit contrari als punts a protegir del medi ambient	--
Interposició d'obstacles naturals (arbredes, turons, accidents del terreny, et ..) entre l'obra i els punts a protegir del medi ambient	X
Naturalesa del sòl o "efecte terra" beneficien l'atenuació en la propagació dels sons generats per l'obra	X
Altres	--

Relació de mesures adoptades en l'obra que permeten assegurar la minimització en l'impacte per soroll sobre el medi urbà	
Modificació del sistema constructiu inicialment previst en el projecte per minimitzar la generació de sorolls, vibracions o molèsties en el medi urbà	
Planificació dels treballs que més impacte per soroll generin, fora dels horaris que provoquin més molèsties al veïnat (inclosos caps de setmana)	X
Desviament d'itineraris de circulació per evitar els sorolls i vibracions sobretot en les operacions de càrrega i descàrrega	X
Interposició d'obstacles artificials (pantalles) per atenuar l'impacte per soroll	X
Utilització de sistemes productius que generin menys soroll entre els disponibles del mercat	X
Altres	--

Distribució temporal: Períodes dia-nit

L'avaluació de la qualitat del medi ambient sonor està determinada entre altres factors per l'activitat, i fins i tot per l'actitud, dels receptors del soroll. Un soroll suportable en unes determinades circumstàncies o en un horari determinat, no ho és en altres.

En general en una societat urbanitzada les activitats humanes estan lligades a l'espai i al temps:

- Pel que fa a l'espai, les accions de control del soroll es poden realitzar mitjançant l'establiment de diferents límits admissibles del valor del so segons els usos del sòl (residencial, industrial, hospitalari, oci, etc.).
- Però, pel que fa a la distribució temporal del soroll, els estudis realitzats han demostrat que les reaccions de la població són molt diferents segons el període del dia. En general, el soroll és més tolerat durant el període d'activitat diürna, menys en els períodes de descans de tarda-nit, i molt menys en el període nocturn.
- El primer problema que es planteja és decidir quin és el període de nit i quin és el període de dia.
- Tot i la manca d'estudis en profunditat, el període de tarda-nit és un període d'activitat crític, en què les queixes de la població són molt nombroses.

En principi, el dia dura 12 hores, la tarda 4 hores i la nit, 8 hores. Seguint les recomanacions de la normativa comuna europea, els períodes de temps bàsics per a l'avaluació i control del soroll ambiental els períodes de referència són:

diürn	des de les 7 h a les 19 h
tarda	des de les 19 h a les 23 h
nocturn	23 h a les 7 h

Encara que una gran part de les ordenances municipals en vigor i normatives autonòmiques consideren:

diürn	des de les 8 h a les 22 h
nocturn	des de les 22 h a les 8 h

Per a l'obra es prendran aquests últims valors com les hores de referència per establir els horaris dia-nit.

7.2. Prevenció i Salut en el treball

7.2.1. Efectes sobre la salut dels treballadors

El canvi dels processos constructius, de les màquines i equips a utilitzar, la generació dels residus, emissions i abocaments, el millor envasament i recollida dels mateixos, toxicitat i perillositat, la manipulació dels residus, la disminució dels nivells de contaminació i altres fenòmens, també suposen una millora en l'efecte sobre la salut dels treballadors.

L'adopció de mesures de protecció sobre el medi ambient inclou notables aspectes intangibles, com:

- Impacte sobre el medi ambient
- Efecte sobre la salut dels treballadors
- Millora en les condicions de seguretat i higiene dels treballadors
- Augment de la productivitat, millora de la qualitat i ambient laboral per adopció de tecnologies menys contaminants
- Redueix el risc d'ocasionar danys al medi ambient i en conseqüència a les persones i treballadors
- Millora de les condicions laborals
- Acidents durant el transport dels residus
- Fuites i fuites en els dipòsits d'emmagatzematge
- Contaminació del sòl
- Impacte en empreses o habitatges propers
- Influència en la imatge de l'empresa

7.2.2. Millora de les condicions laborals

Un dels aspectes primordials és motivar a tots els treballadors de l'empresa, ja que són ells els que estan més en contacte amb els residus i la forma en què treballin pot contribuir a la seva generació, de manera que exerceixen un paper fonamental per a identificar problemes i plantejar solucions.
També és important que comprenguin els motius de dur a terme la protecció del medi ambient i com a la vegada influeix en la millora de les condicions de treball i de la seva seguretat i salut, que es familiaritzin amb els canvis que es proposen i es sentin part important del programa d'actuacions, el que es durà a terme mitjançant la formació i el reconeixement de les seves aportacions.

Implicar tots els treballadors de l'empresa:

A) Formar-los en matèria de protecció mediambiental, per tal que coneguin les seves responsabilitats i les conseqüències per a la seva seguretat i la del medi ambient de l'inadequat desenvolupament de les seves funcions:

Objectius:

La prevenció aplicada a la sostenibilitat durant el procés constructiu de l'obra permetrà que el desenvolupament d'aquesta sigui respectuosa amb el medi ambient, amb els recursos naturals, el patrimoni cultural i arqueològic, al tractament dels residus i amb el medi urbà, millorant a més la seguretat i salut durant el procés constructiu.

B) Motivar-los per obtenir la seva col·laboració

Objectius:

Conscienciació social dels treballadors per promoure actituds que millorin l'impacte ambiental de l'obra.

Tot això en línia amb el principi de prevenció estableix la legislació mediambiental comunitària i en la norma **UNE-EN ISO 14001.**

7.3. Neteja i tasques de fi d'obra

Les operacions de lliurament d'obra comporten determinades operacions de retirada de residus i runes, ordenació d'espais, retirada de mitjans auxiliars i neteja general.

- Per a la neteja s'han d'usar les eines, màquines i equips adequats al que es va a netejar.
- Les operacions de neteja no provocaran cap degradació del medi ambient per l'ús de greix, dissolvents, pintures o productes que puguin ser contaminants.
- S'han de retirar totes les restes de materials, àrids, palets, runes, etc. de la mateixa manera que els envasos dels productes de neteja utilitzats.
- L'eliminació d'aquests residus es farà seguint les mateixs'especificacions de recollida de materials i productes químics tractades, de manera que l'impacte final sobre el medi ambient sigui mínim.

8. Prevenció de riscos de l'obra

8.1. Anàlisi dels mètodes d'execució i dels materials i equips a utilitzar

8.1.1. Operacions prèvies a l'execució de l'obra

Conforme el Projecte d'execució d'obra i el Pla de la mateixa, s'iniciaran les operacions prèvies a la realització de les obres, procedint a:

- L'organització general de l'obra: Tancament, senyalització, desviaments de trànsit, accessos a l'obra de vianants i de vehicles, etc. tal com es grafia en els plànols.
- Realització de les connexions provisionals de l'obra.
- Col·locació dels serveis d'Higiene i Benestar
- Reserva i condicionament d'espais per a recollida de materials paletitzats, tal com es grafia en els plànols.
- Muntatge de grues i delimitació d'espais de treball seguint les especificacions grafiades en els plànols.
- Acotació de les zones de treball i reserva d'espais.
- Senyalització d'accessos a l'obra.
- Amb anterioritat a l'inici dels treballs, s'han d'establir les instruccions de seguretat per a la circulació de les persones per l'obra, tal com es mostra en la taula següent:

Tot el personal que accedeixi a aquesta obra, per circular haurà de conèixer i complir aquestes normes, independentment de les tasques que hagin de realitzar.
Aquestes normes hauran d'estar exposades en l'obra, perfectament visibles a l'entrada, així com en els vestidors i en el tauler d'anuncis.
Els recursos preventius de cada contractista o, si no els representants legals de cada empresa que realitzi algun treball en l'obra, hauran de lliurar una còpia a tots els seus treballadors presents en l'obra (incloent autònoms, subcontractes i subministradors).
D'aquesta entrega s'ha de deixar constància escrita.

NORMES D'ACCÉS I CIRCULACIÓ PER L'OBRA

- *No entri en obra sense abans comunicar la seva presència, per a realitzar un efectiu control d'accés a obra, pel seu bé i el de la resta dels treballadors.*
- *Utilitzeu per circular per l'obra calçat de seguretat amb plantilla metàl·lica i casc de protecció en correcte estat.*
- *En cas de realitzar alguna feina amb eines o materials que puguin caure, el calçat ha de disposar també de puntera metàl·lica amb la finalitat de controlar el risc no evitable de caiguda d'objectes en manipulació.*
- *Recordeu que els EPIS tenen una data de caducitat, passada la qual no garanteixen la seva efectivitat.*
- *No camini per damunt de la runa (podria patir una torçada, una ensopegada, una caiguda, clavar-se una tatxa, ...).*
- *No trepitgi sobre taulons o fustes a terra. Podria tenir algun clau.*
- *Respecteu els senyals.*
- *En cas de veure una senyalització de perill que talli el pas eviti el creuar-la. Aquesta senyalització està indicant una zona d'accés restringit o prohibit. Feu sempre cas dels cartells indicadors existents per l'obra.*
- *No tregui o inutilitzi sota cap concepte, una protecció col·lectiva sense abans haver-ho consultat amb els recursos preventiu.*

- *Només sota la supervisió dels esmentats recursos preventius es pot retirar una protecció i / o treballar sense ella.*
- *Si en trobeu una protecció en mal estat o mal posada, adverteixi-ho immediatament als recursos preventius.*
- *Circuli per l'obra sense presses. Anar corrent per l'obra li pot suposar un accident o la provocació d'un accident.*
- *En cas de trobar obstacles (bastides de cavallets o plataformes de treball elevades, amb operaris treballant sobre ells), esquível canviant de camí. Envoltar és preferible a patir o provocar un accident.*
- *Si ha de fer ús d'algun quadre elèctric, feu-ho utilitzant les clavilles mascle-femella adequades per a la seva connexió.*
- *Si té dubtes, no improvisi, adverteixi i pregunti als recursos preventius, aquesta és una de les seves funcions.*

8.1.2. Relació d'unitats d'obra previstes

Es detalla la relació d'unitats d'obra previstes per a la realització de l'obra, conforme al Projecte d'execució i al Pla d'execució de l'obra objecte d'esta memòria de seguretat i salut.

Unitats d'obra
Demolicions
Operacions prèvies
Tancament de les operacions de demolició amb tanca provisional
Senyalització provisional de la demolició
Cloenda d'accés a la zona d'actuacions
Transport de materials, màquines i equips
Transport de materials per l'interior
Transport de màquines, equips i mitjans auxiliars per l'interior
Abans de la demolició
Aclarida i retirada de mobiliari urbà
Proteccions provisionals
Protecció de voreres i de vorades
Protecció de l'enllumenat públic
Protecció del mobiliari urbà
Instal·lació de mitjans de protecció col·lectiva
Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs
Demolició mecànica
Tracció manual
Demolició element a element
Equipament
Banys
Desmuntatge d'aparell sanitari
Desmuntatge d'aixeteria en bany
Desmuntatge d'accessoris i complements de bany
Cuines
Desmuntatge de conjunt de mobiliari de cuina
Desmuntatge d'aixeteria en cuina
Desmuntatge de taulell
Aïllaments i impermeabilitzacions
Canonades i baixants
Retirada d'aïllament tèrmic de canonada
Façanes i mitgeres
Retirada de panell o manta d'aïllant, en façana o paret mitgera
Instal·lacions
Elèctriques

Retirada d'instal·lació elèctrica
Desmuntatge d'escomesa elèctrica
Desmuntatge de comptador elèctric individual
Retirada de cablejat elèctric
Desmuntatge de quadre elèctric
Desmuntatge de sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI)
Calefacció, climatització i A.C.S.
Desmuntatge de caldera
Desmuntatge d'instal·lació de calefacció
Fontaneria
Desmuntatge de canonada d'instal·lació de distribució d'aigua
Il·luminació
Desmuntatge de llum
Desmuntatge de lluminària
Contra incendis
Desmuntatge d'extintor
Desmuntatge de senyalització d'extinció o evacuació
Desmuntatge de lloc de control de ruixadors
Desmuntatge de boca d'incendi equipada (BIE)
Desmuntatge de polsador d'alarma
Desmuntatge de sirena d'alarma
Desmuntatge de central de detecció d'incendis
Salubritat
Demolició d'arqueta
Fusteria, vidres i proteccions solars
Fusteria
Aixecat de fusteria
Portes
Desmuntatge de fulla de porta d'entrada a habitatge
Desmuntatge de fulla de porta interior
Armaris
Desmuntatge de fulla d'armari encastat
Vidres
Desmuntatge de doble vidre
Desmuntatge de porta de vidre temperat
Cobertes
Inclinades
Demolició completa de coberta de teula sobre envanets
Capa de protecció
Demolició de paviment ceràmic en coberta plana
Demolició de paviment flotant en coberta plana
Revestiments i extradossats
Sòls i paviments
Demolició de sòls i paviments
Aixecat de paviment de suro, sintètic o tèxtil
Aixecat de paviment de parquet
Demolició de paviment ceràmic
Demolició de paviment de terratzo
Falsos sostres
Demolició falsos sostres registrables
Demolició de fals sostre continu de plaques
Decoratius
Aixecat de revestiments lleugers
Escales
Demolició d'esglaó
Particions
Mampares
Aixecat de mampares

Envans de fàbrica
Demolició de partició interior de fàbrica revestida
Envans d'entramat autoportant
Demolició d'envà de plaques de guix laminat
Façanes
Lleugeres
Desmuntatge de tancament de façana de panells de xapa metàl·lica
Estructures
Formigó
Tall de forjat de formigó armat
Demolició de llosa d'escala de formigó
Rehabilitació
Actuacions prèvies
Proteccions provisionals
Envelat per a aïllament de l'obra
Protecció de voreres i de vorades
Protecció de l'enllumenat públic
Protecció d'elements tipus mobiliari
Instal·lació de sistemes de seguretat
Operacions prèvies
Senyalització provisional de trànsit
Senyalització horitzontal
Senyalització vertical
Tancament d'obra amb tanca provisional
Senyalització provisional d'obra
Demolició parcial
Abans de la demolició parcial
Anul·lació de les instal·lacions existents
Durant la demolició parcial
Instal·lacions
Aixecat de mobiliari de cuina
Aixecat sanitari
Aixecat tubs calefacció
Aixecat baixants i canalons
Retirada de la instal·lació elèctrica
Cobertes
Demolició coberta teula
Estructures i fonamentacions
Demolició forjat
Reticular
Revestiments
Demolició paviments
Demolició esglaons
Demolició fals sostre
Transport de materials, màquines i equips
Acotació de zones per a pujada de material a l'obra
Descàrrega de material i equips
Transport de materials per l'interior
Transport de màquines, equips i mitjans auxiliars per l'interior
Inspeccions d'elements estructurals
Realització de tasts d'inspecció i forats d'estructures
Neteja final d'obra i adequació de locals
Neteja d'estades i locals
Neteja exterior de finestres i envidraments

8.1.3. Oficis que intervenen en l'obra i la intervenció és objecte de prevenció de riscos

S'exposa ací la relació d'oficis previstos per a la realització de les diferents unitats d'obra previstes en esta memòria de seguretat i salut.

· Arquitecte
· Arquitecte Tècnic
· Aplicador de productes i làmines impermeabilitzants
· Cap d'obra
· Capatàs construcció
· Electricista
· Encarregat construcció
· Enginyer
· Especialista fuster-ebenista
· Especialista guixaire
· Fuster
· Instal·lador d'Aire condicionat
· Instal·lador de Calefacció
· Instal·lador de Gas
· Instal·lador de Fontaneria
· Instal·lador de Sanejament
· Instal·lador de Telecomunicacions
· Instal·lador elèctric
· Lampista
· Manyà
· Maquinista
· Marbrista
· Muntador especialista de bastides
· Oficial
· Paleta
· Peó
· Personal OCT's
· Pintor
· Vidrier
· Vigilant d'obra / Guarda de Seguretat

8.1.4. Mitjans auxiliars previstos per a l'execució de l'obra

Es detalla a continuació, la relació de mitjans auxiliars empleats en l'obra que compleixen les condicions tècniques i d'utilització que es determinen en l'annex IV del R.D. 1627/97 així com en la seua reglamentació especifica i que van a utilitzar-se o la utilització de la qual està prevista en esta obra.
En el capítol ***d'Equips Tècnics*** es detallen, especificant per a cada un la identificació dels riscos laborals durant la seua utilització i s'indiquen les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos.

Mitjans auxiliars
- **Bastides**
  - Bastides en general
  - Bastides de cavallets
  - Bastides metàl·lics tubulars europeus
  - Bastides sobre rodes
- Escala de mà
- Puntals
- Contenidors
- Baixants d'enderrocs
- Eslingues d'acer (cables, cadenes, etc ...)

- Carretó o carretó de mà

8.1.5. Maquinària prevista per a l'execució de l'obra

S'especifica en aquest apartat la relació de maquinària emprada en l'obra, que complix les condicions tècniques i d'utilització que es determinen en l'annex IV del R.D. 1627/97 així com en la seua reglamentació especifica i que van a utilitzar-se o la utilització de la qual està prevista en esta obra.
En el capítol ***d'Equips Tècnics*** es detallen especificant la identificació dels riscos laborals que pot ocasionar la seua utilització i s'indiquen les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos, incloent la identificació de riscos en relació amb l'entorn de l'obra en què es troben.

Maquinària d'obra
- **Màquines i Equips d'elevació**
  - Grua automuntant
  - Grua autopropulsada
  - Carretons elevadors
  - Grueta ancorada mitjançant puntal
  - Camió grua de descàrrega
  - Plataforma elevadora de tisora
  - Plataforma elevadora
  - **Equips d'elevació de càrregues**
    - Eslingues tèxtils
- **Màquines. Equips i Mitjans de transport**
  - Camió de transport
  - Furgoneta
  - Camió contenidor
  - Carretó transportador
- **Petita maquinària i equips d'obra**
  - **Serres i Talladores**
    - Escatadora per a regates
    - Serra circular
    - Caladora
    - Talladora material ceràmic
  - **Aparells de soldadura**
    - Soldadura elèctrica
    - Soldadura oxiacetilènica
  - **Equips de pintura**
    - Equip de pintura amb pistola convencional
  - **Útils i eines manuals**
    - Eines manuals
    - Talladora de tubs
  - Allargadors elèctrics

8.1.6. Relació de tallers i magatzems

Relació de magatzems i tallers prevists en l'obra i que han sigut prevists en esta memòria de seguretat i salut.

Tallers
- De tall i soldadura
- Muntatge d'aire condicionat
- Muntatge de calefacció
- Muntatge d'instal·lació elèctrica

Magatzems

Màquines eina
Petit material auxiliar
Materials

8.1.7. Relació de proteccions col·lectives i senyalització

De l'anàlisi, identificació i avaluació dels riscos detectats en les diferents unitats d'obra, i de les característiques constructives de la mateixa, es preveu la utilització de les proteccions col·lectives relacionades a continuació, les especificacions tècniques i de la qual mesures preventives en les operacions de muntatge, desmuntatge i manteniment es desenvolupen en el capítol corresponent a ***Proteccions Col·lectives***, d'esta mateixa memòria de seguretat.

Proteccions col·lectives
Tancament d'obra amb tanca provisional
Baranes
Baranes d'escales i forjats
Baranes UNE EN 13374
Baranes Classe A
Barana de seguretat tipus ajuntament
Senyalització
Senyals
Sistemes de ventilació forçada
Tubs de ventilació i aportació d'aire
Ventilació per extracció localitzada
Protector de puntes d'armadures en espera
Tapa forats
Xarxes
Xarxa de seguretat sota forjat
Classe-B Recuperables (sota mecano)
Xarxa de seguretat mosquitera
Xarxa de seguretat per baranes
Xarxes horitzontals i perimetrals en passos elevats
Eslingues de seguretat
Passarel·la de seguretat
Contra incendis
Protector de bastides

8.1.8. Relació d'equips de protecció individual

De l'anàlisi, identificació i avaluació dels riscos detectats en les diferents unitats d'obra, s'observen riscos que només han pogut ser eliminats per mitjà de l'ocupació de proteccions individuals, per la qual cosa es fa necessària la utilització dels epis relacionats a continuació, les especificacions tècniques de la qual, marcat, normativa que han de complir, etc. S'especifica en el capítol corresponent a ***EPIs***, d'esta mateixa memòria de seguretat.

EPIs
Protecció auditiva
Orelleres
Taps
Orelleres adaptades a un casc de protecció per a la indústria
Orelleres dependents del nivell
Protecció del cap
Cascs de protecció (per a la construcció)
Protecció contra caigudes
Dispositius de descens

Sistemes
Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida
Dispositius del sistema
Elements d'amarratge
Absorbidors d'energia
Connectors
Arnesos anticaigudes
Sistema anticaigudes retràctil
Dispositius del sistema
Punts d'ancoratge
Punt d'ancoratge fix fixació simple
Línies de vida: muntatge / desmuntatge
Línies de vida mòbils per a tancaments
Línies de vida en cobertes
Protecció de la cara i dels ulls
Protecció ocular. Ús general
Protecció de mans i braços
Guants de protecció contra riscos mecànics d'ús general
Guants de protecció contra productes químics
Protecció de peus i cames
Calçat d'ús general
Calçat de treball d'ús professional
Vestuari de protecció
Vestuari de protecció per a operacions de soldadura i tècniques connexes
Roba de protecció per a treballadors exposats a la calor

8.1.9. Relació de serveis sanitaris i comuns

S'exposa ací la relació de servicis sanitaris i comuns provisionals, necessaris per al nombre de treballadors anteriorment calculat i previst, durant la realització de les obres.
En els plans que s'adjunten s'especifica la ubicació dels mateixos, per a la qual cosa s'ha tingut present :

- Adequar-los a les exigències regulades per la normativa vigent.
- Ubicar-los on oferix majors garanties de seguretat tant en l'accés com en la permanència, respecte a la circulació de vehicles, transport i elevació de càrregues, arreplegues, etc., evitant la interferència amb operacions, serveis i altres instal·lacions de l'obra.
- Oferir-los en igualtat de condicions a tot el personal de l'obra, independentment de l'empresa contractista o subcontractista a qui pertanguen.

Per a la seua conservació i neteja se seguiran les prescripcions i mesures de conservació i neteja establides específicament per a cada un d'ells, en l'Apartat de **Servicis Sanitaris i Comuns** que es desenvolupa en esta mateixa Memòria de Seguretat.

Serveis sanitaris i comuns
Serveis higiènics
Vestuari
Menjador
Farmaciola
Oficina d'obra

8.1.10. Relació de materials

Es relacionen ací els materials i elements previstos per a utilitzar durant l'execució de les diferents unitats d'obra previstos en esta memòria de seguretat i salut.

En el capítol corresponent a ***Materials*** s'especifica la tipologia dels materials i elements més significatius de l'obra, quant als aspectes de : pes, forma, volum, així com les informació sobre els riscos derivats de les seues utilització i les mesures preventives en la seua recepció en obra, arreplega i paletització, transport i posada en obra.

Prevenció en la manipulació de materials

Pre-modelats hidràulics
- Tubs de fibrociment
- Plaques de cartró-guix envans

Ceràmiques
- Rajoles
- Gres
- Maons perforats
- Teules

Aglomerants
- Ciment
- Guix
- Beurada
- Escaiola

Morters
- Morter de ciment

Acer
- Xapa
- Perfils metàl·lics

Metalls
- Alumini

Fustes
- Parquets
- Fustes
- Taulers
- Taulers DM

Gomes, plàstics
- Tubs de PVC

Tèxtils

Materials bituminosos
- Làmines i plaques bituminoses

Pintures
- Pintures
- Vernissos

Unió, fixació i segellat
- Adhesius
- Resines epoxi

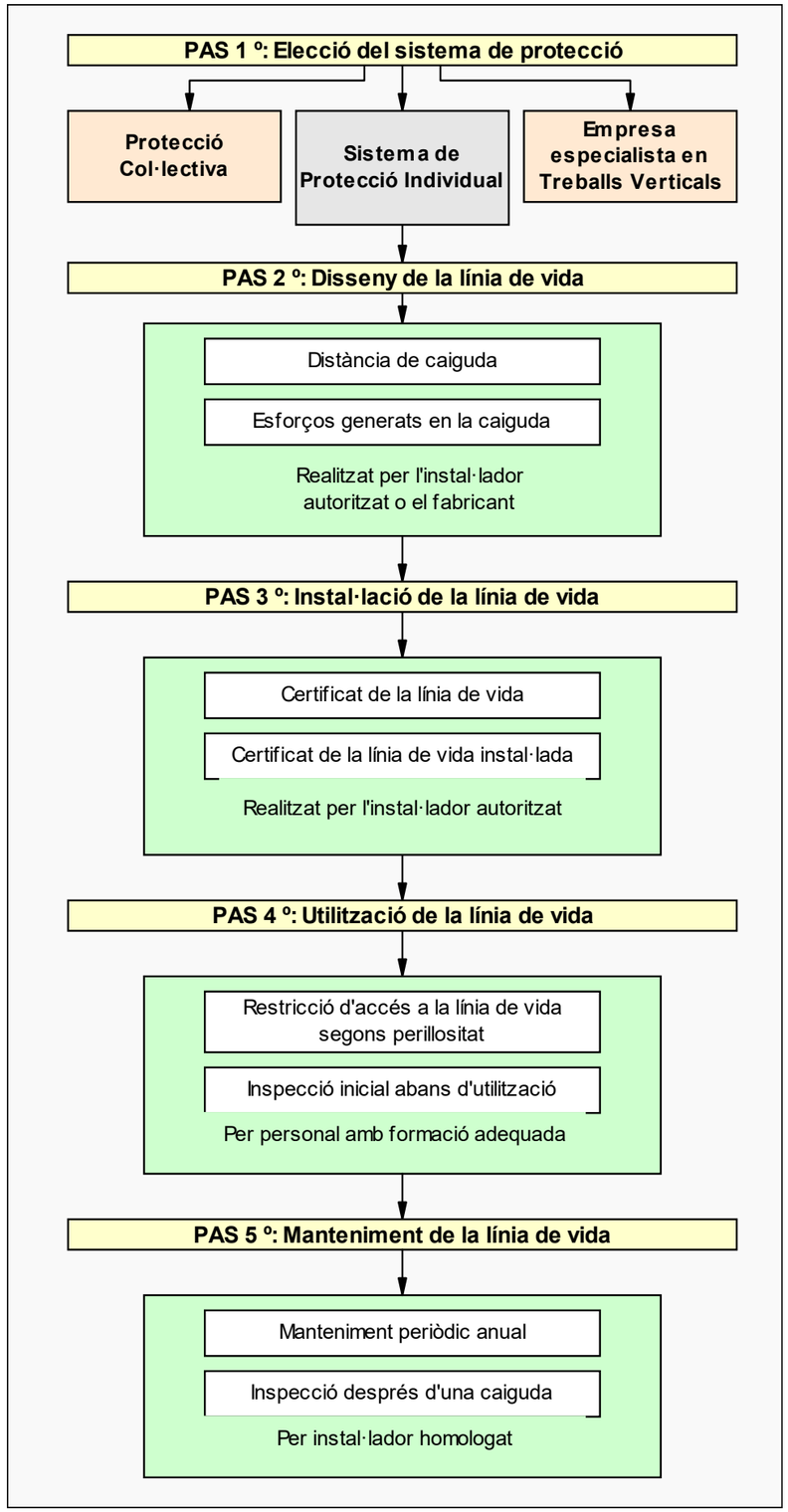
Vidres
- Vidres laminats

Fusteria
- Fustes
- Acers

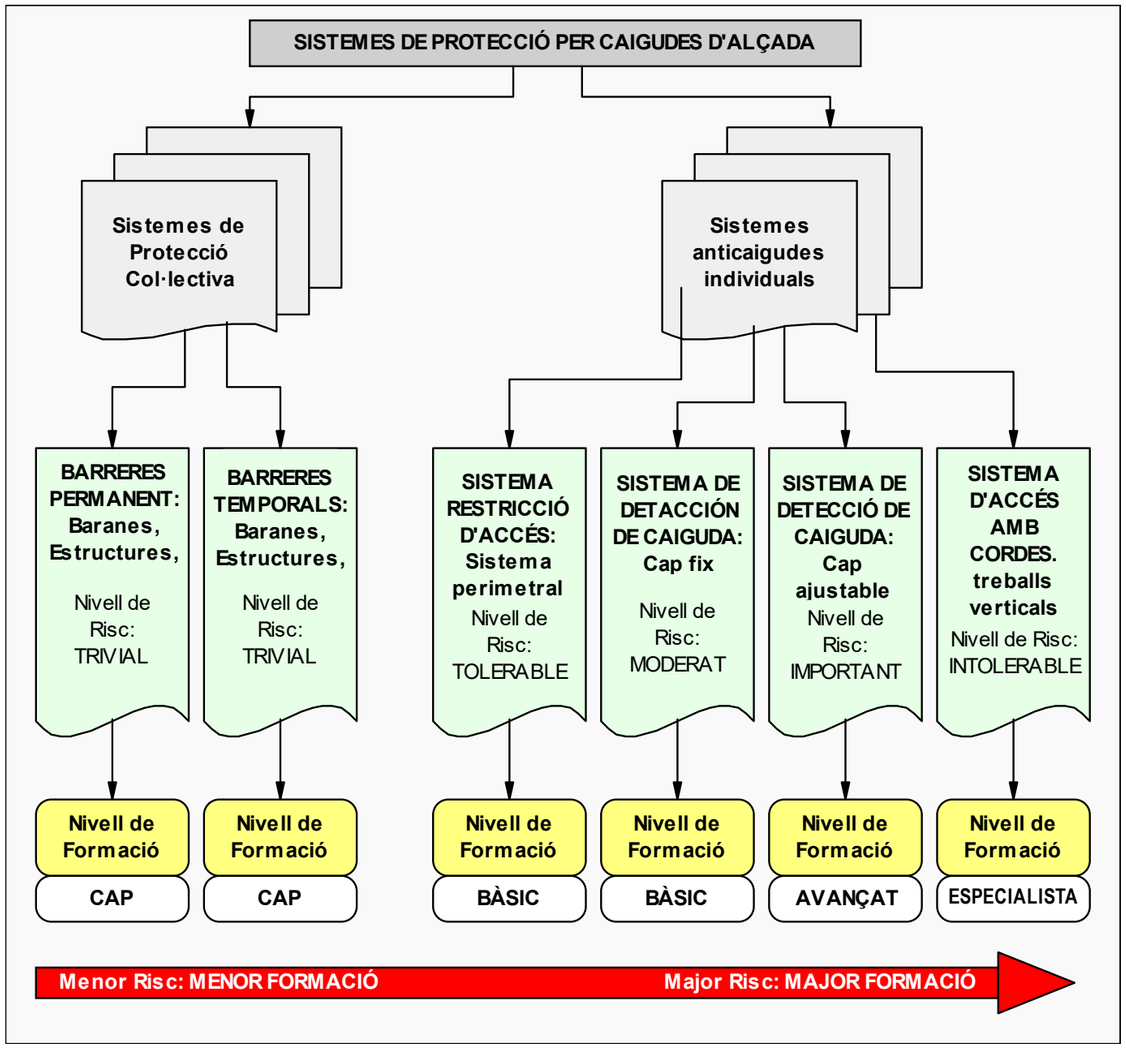
Termoacústics
- Llanes minerals

8.1.11. Sistemes de protecció de caiguda en alçada en l'obra

Elecció del sistema de protecció



Grau de formació necessari per a cada cas



Instal·lació de sistemes de protecció de caiguda en alçada

El traçat de les línies de vida i la instal·lació de sistemes de seguretat, són orientatius, ja que s'han d'ajustar a les condicions ambientals i de l'estat de les obres, en el moment just de procedir.
Es realitzarà a criteri de el recurs preventiu atenent a la formació, informació i instruccions en treballs en alçada.
No obstant això, el primer dia de muntatge, el cap d'equip de verificar l'estat de les operacions a realitzar i en cas de considerar-les insegures per al personal de muntatge, no iniciarà la instal·lació, havent d'informar immediatament a l'responsable

1º- L'existència de buits es consideren zones perilloses amb risc de caiguda.
2n- Per evitar el risc de caiguda, el cap de muntatges delimitarà una zona segura de trànsit de

personal durant els treballs de muntatge, tenint en compte els següents punts:

A) Buits coberts amb elements (per exemple lluernes i / o claraboies) amb alt risc de trencament: Es cobriran amb passarel·les de trànsit per a l'encreuament d'aquests, sent aquestes passarel·les l'únic punt de trànsit per a cada un d'aquests buits.
S'haurà de senyalitzar de forma visible la situació d'aquells que estiguin pròxims als treballs i s'instal·laran i fixaran passarel·la de trànsit per a l'encreuament d'aquests.
B) Obertura de buits: S'instal·laran línies de vida provisionals punts d'ancoratge abans de començar els treballs.
L'operari haurà de fixar-a aquest per evitar possibles caigudes a diferent nivell. En cap cas es pot treballar sense estar subjecte a la línia de vida.
C) Zones perimetrals fins a 3 metres a l'interior amb risc de caiguda: S'instal·laran línia de vida provisionals i punts d'ancoratge abans de començar els treballs, l'operari haurà de fixar-se a aquestes per evitar possibles caigudes a diferent nivell.

Cap operari, sota cap concepte, podrà abandonar la zona de trànsit i treball establerta.
Els muntadors accediran per l'interior de l'obra per mitjans segurs als punts de muntatge i en el seu defecte si no és possible utilitzant una plataforma elevadora.

Si s'utilitza com accés una plataforma elevadora, es complirà:

- Sempre que hi hagi treballadors en punts elevats (sobretot en coberta), el braç de la plataforma estarà a la seva altura i la cistella dins de la plataforma.
- Les plataformes han de donar servei a tots els treballadors que estiguin en punts elevats (especialment coberta) per a aquestes operacions, per poder baixar amb urgència en cas d'emergència, de manera que en funció dels treballadors s'utilitzaran unes plataformes o altres.
- Durant la utilització de les plataformes elevadores aniran lligats en tot moment amb l'arnès a punt d'ancoratge de la mateixa màquina.
- L'hissat dels equips es realitzarà utilitzant els mitjans d'elevació específics, fins a la zona d'apilament establerta, on es repartiran equitativament per evitar sobrecàrregues puntuals a la coberta i es col·locaran de manera que s'impossibiliti la bolcada.
- Els equips es traslladaran des del punt de recollida i d'aquí a la seva situació en planta o coberta manualment. Cada vegada que s'hagi de moure una peça se seguiran les indicacions de les Normes sobre el Maneig de Materials referenciades en aquesta Memòria de Seguretat.
- Els pals o punts d'ancoratge es fixaran seguint les indicacions de fabricant.
- Per tal de protegir-se de possibles projeccions es farà ús d'ulleres de seguretat.
- La instal·lació de punts d'ancoratge requereix la perforació de la coberta que, posteriorment, a l'desmuntar-lo, s'impermeabilitzarà degudament mitjançant cargols autorroscants amb volandera de goma.
- Les zones on no existeixen buits horitzontals es consideren aptes per al trànsit de personal i material. Els treballadors estaran ancorats en un punt fix durant el trànsit mentre existeixi el risc de caigudes a diferent nivell.
- Un cop instal·lats tots els elements de seguretat, el cap d'equip transmetrà a tot el personal les normes de trànsit per planta i per la coberta perquè siguin complertes per tots els operaris durant la seva operacions.
- Quan s'acabin els treballs en una zona, es traslladaran tots els sistemes de seguretat a la següent zona de treball abans de començar aquests treballs.

El Cap d'Equip de verificar què:

- La persona que manegi la plataforma sigui major d'edat i tingui la formació específica per al maneig de tal equip.
- Els treballadors participants facin ús de:

  - Casc de seguretat,
  - Calçat de Seguretat,
  - Roba / armilla d'alta visibilitat.

- Guants de resistència mecànica i
- Arnés anticaigudes

- Tots els equips de protecció individual hauran de disposar de marcatge CE.

Equipament de seguretat:

En tot moment el treballador ha d'estar fixat a un pal de seguretat i portar posat els següents equips:

- Equips anticaigudes (arnés, línia de vida provisional / retràctil i absorbidor d'energia),
- Botes de seguretat amb reforç a la puntera i sola,
- Ulleres de seguretat conforme EN 166 i
- Casc de Seguretat
- Guants de resistència mecànica.

8.2. Identificació de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions tècniques i mesures preventives establertes, segons els mètodes i sistemes d'execució previstos en el projecte

8.2.1. Mètode emprat en l'avaluació de riscos

El mètode emprat per a l'avaluació de riscos permet realitzar, per mitjà de l'apreciació directa de la situació, una avaluació dels riscos per als que no hi ha una reglamentació específica.

1r Severitat:
La severitat de les conseqüències que poden causar aquest perill en forma de dany per al treballador. pot ser Baixa, Mitjana, Alta.

Baixa	Risc que es produeixin danys superficials, talls i cops de poca importància, irritació als ulls, disconfort, etc.
Mitjana	Risc que es produeixen, ulceracions, cremades, commocions, esquinços o distensions importants, fractures menors i malalties del tipus asma, sordesa, trastorns músculo-esquelètics i malalties que donin lloc a incapacitats menors.
Alta	Risc que es produeixen, amputacions, fractures majors, intoxicacions, lesions múltiples, lesions fatals i malalties del tipus càncer i altres malalties cròniques que escurcin molt la vida.

2n Probabilitat:
Una vegada determinada la gravetat de les conseqüències, la probabilitat que eixa situació tingui lloc pot ser Baixa, Mitjana, Alta.

Baixa	El dany es produirà poques vegades.
Mitjana	El dany es produirà alguna vegada.
Alta	El dany es produirà sempre o gairebé sempre.

3r Avaluació:
La combinació entre ambdós factors permet avaluar el risc aplicant la taula següent:

	Probabilitat baixa	**Probabilitat mitjana**	**Probabilitat alta**
Severitat baixa	Molt lleu	Lleu	Moderat
Severitat mitjana	Lleu	Moderat	Greu
Severitat alta	Moderat	Greu	Molt greu

4t Control de riscos:
I segons la valoració del risc obtinguda per la taula, es recomanen més prioritats a l'hora de

planificar.:

Valoració del Risc	Prioritat
Molt lleu	Baixa
Lleu	Mitjana
Moderat	Mitjana-alta
Greu	Alta
Molt greu	Resolució immediata

Aquest mètode s'aplica sobre cada unitat d'obra analitzada en esta memòria de seguretat i que es correspon amb el procés constructiu de l'obra, per a permetre :

"la Identificació i avaluació de riscos però amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada".

És a dir, els riscos detectats inicialment en cada unitat d'obra, són analitzats i avaluats eliminant o disminuint les seves conseqüències, per mitjà de l'adopció de solucions tècniques, organitzatives, canvis en el procés constructiu, adopció de mesures preventives, utilització de proteccions col·lectives, epis i senyalització, fins a aconseguir un risc ***Molt lleu, Lleu o Moderat,*** i sent ponderats per mitjà de l'aplicació dels criteris estadístics de sinistralitat laboral publicats per la *Direcció General d'Estadística del Ministeri de Treball i Assumptes Socials*.

Respecte als ***riscos evitats***, cal tenir present:

Riscos laborals evitats

NO s 'han identificat riscos totalment evitats.

Entenem que cap mesura preventiva adoptada enfront d'un risc ho elimina per complet atès que sempre podrà localitzar-se una situació per mal ús del sistema, actituds imprudents dels operaris o altres que aquest risc no sigui eliminat.

Per tant, es considera que els únics riscos evitables totalment són aquells que no existeixen a l'haver estat eliminats des de la pròpia concepció del procés constructiu de l'obra; per l'ocupació de processos constructius, maquinària, mitjans auxiliars o fins i tot amidades del propi disseny del projecte que no generin riscos i sens dubte, aquests riscos no mereixen un desenvolupament detingut en aquesta memòria de seguretat.

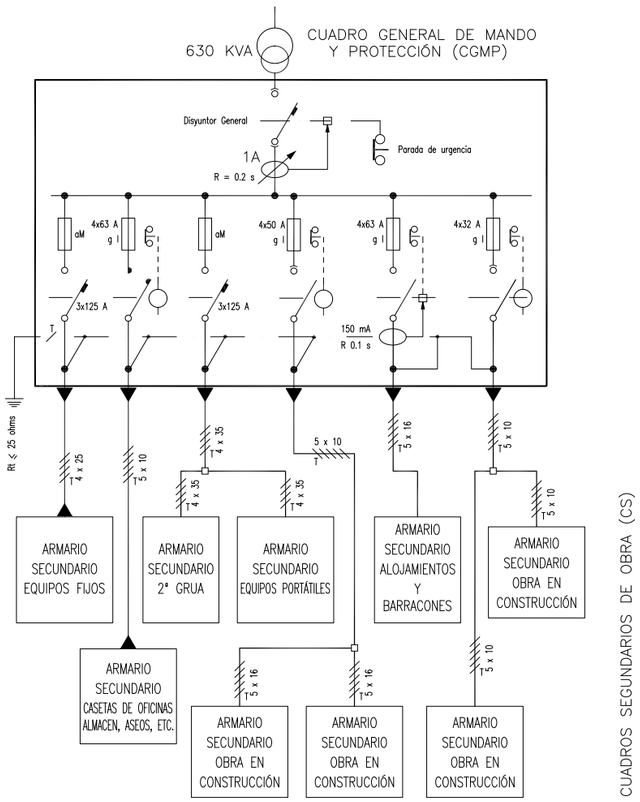
8.2.2. Instal·lacions provisionals d'obra

Amb anterioritat a l'inici de les obres i seguint el Pla d'execució previst en el projecte d'obra, s'hauran de realitzar les següents instal·lacions provisionals:

Instal·lació elèctrica provisional

Prèvia petició a l'empresa subministradora, i tal com s'especifica en els plànols, la companyia subministradora realitzarà l'connexió de servei i connexió amb la xarxa general per mitjà d'un armari de protecció aïllant, dotat amb clau de seguretat.

La instal·lació provisional comptarà amb el "QGMP" Quadre General de Comandament i Protecció, dotat de seccionador general de tall automàtic i d'interruptors omnipolars i magnetotèrmics, del qual sortiran els circuits d'alimentació cap als quadres secundaris "QS" que al seu torn estaran dotats d'interruptor general de tall automàtic i interruptors onmipolars.



Les sortides dels quadres secundaris estaran protegides amb interruptors diferencials i magnetotèrmics.

Instal·lació d'Aigua potable

La connexió d'aigua potable a l'obra es realitzarà per la companyia subministradora, en el punt de connexió grafiat en els plànols, seguint les especificacions tècniques i requisits establerts per la companyia d'aigües.

Instal·lació de protecció contra incendis

En document annex al "Plec de Condicions" s'estableix el "Pla d'Emergència" i les mesures d'actuació en cas d'emergència, risc greu i accident (caiguda a xarxes, rescats, etc), així com les actuacions en cas d'incendi.

Igualment es calcula en aquest document el "Nivell de risc intrínsec d'incendi"de l'obra, i tal com s'observa en aquest document s'obté un risc de nivell "Baix", la qual cosa fa que amb adopció de mitjans d'extinció portàtils d'acord amb el tipus de foc a extinguir, sigui suficient:

Classe de Foc	Materials a extinguir	Extintor recomanat (*)
A	• Materials sòlids que formen brases	*Pols ABC, Aigua, Escuma i CO2*

B	• Combustibles líquids (gasolines, olis, vernissos, pintures, etc.) • Sòlids que fonen sense cremar (Polietilè expandit, plàstics termoplàstics, *PVC, etc.)	*Pols ABC, Pols BC, Escuma i CO2*
C	• Focs originats per combustibles gasosos (gas ciutat, gas propà, gas butà, etc.) • Focs originats per combustibles líquids sota pressió (circuits d'olis, etc.)	*Pols ABC, Pols BC, i CO2*
D	• Focs originats per la combustió de metalls inflamables i compostos químics (magnesi, alumini en pols, sodi, liti, etc..)	Consultar amb el proveïdor en funció del material o materials a extinguir.

(*) La utilització de mitjans d'extinció d'incendis, tal com es recullen en el ***Pla d'Emergència*** de l'obra, es realitzarà com a fase inicial i de xoc enfront de l'incendi, fins a l'arribada dels bombers, als quals es donarà avís en qualsevol cas.

En els plànols es grafien els punts d'ubicació dels extintors, així com la senyalització d'emergència, itineraris d'evacuació, vies d'escapament, sortides, etc.

Emmagatzematge i senyalització de productes

En els tallers i magatzems així com qualsevol altre lloc grafiat en els plans en què es manipulin o emmagatzemen substàncies o productes explosius, inflamables, nocius, perillosos o insalubres, seran degudament senyalitzats, tal com s'especifica en la fitxa tècnica del material corresponent i que s'adjunta a aquesta memòria de seguretat, a més complir l'envasat dels mateixos amb la normativa d'etiquetatge de productes.

Amb caràcter general s'haurà de:

- Senyalitzar el local (Perill d'incendi, explosió, radiació, etc ..)
- Senyalitzar la ubicació dels mitjans d'extinció d'incendis.
- Senyalitzar davant emergència (vies d'evacuació, sortides, etc.)
- Senyalitzar visiblement la prohibició de fumar.
- Senyalitzar visiblement la prohibició d'utilització de telèfons mòbils (quan sigui necessari).

Connexions als serveis sanitaris i comuns.

Els mòduls provisionals dels diferents serveis sanitaris i comuns s'ubiquen tal com es va especificar anteriorment en els punts grafiats en els plànols. Fins ells es procedirà a portar les connexions d'energia elèctrica i d'aigua, així com es realitzarà la instal·lació de sanejament per evacuar les aigües procedents dels mateixos cap a la xarxa general de clavegueram.

8.2.3. Accident In-itinere

El Dret espanyol acull la fórmula de l'accident in itinere del Text Refós de la Llei General de la Seguretat Social (*Reial Decret Legislatiu 8/2015, de 30 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei General de la Seguretat Social)*, que diu: "Tindran la consideració d'accident de treball els que pateixi el treballador en anar o en tornar del lloc de treball" .
La doctrina i la jurisprudència han sistematitzat almenys quatre requisits específics integrants de la noció d'accident

de treball in itinere.

Com assenyala la Sentència del TSJ de Madrid de 20-06-09, aquests requisits són:

- El trasllat ha d'estar motivat, únicament i exclusivament, pel treball, és a dir, la seva causa ha de ser la iniciació o finalització de la prestació de serveis.
- L'accident ha d'ocórrer en un temps immediat o raonablement pròxim a les hores d'entrada o sortida de la feina, el que implica conjuntament la distància a recórrer i el mitjà de locomoció.
- L'accident de treball in itinere ha d'ocórrer, precisament, en el camí d'anada tornada entre el domicili del treballador i el seu centre de treball. Advertint per la jurisprudència que s'ha d'utilitzar un trajecte adequat, normal, usual, habitual. Pel que fa a aquest requisit, però, s'ha relativitzant la necessitat que el punt d'origen o destinació sigui el domicili del treballador, donant-se més rellevància "a l'anar o tornar del lloc de treball", i no és essencial que el domicili del treballador sigui l'origen i destinació en tant no es trenqui el nexe causal del treball.
- El mitjà de transport utilitzat quan sobrevé l'accident, ha de ser racional i adequat per salvar la distància entre el centre de treball i el domicili del treballador o viceversa. En aquest sentit, mitjà de transport adequat és el normal habitual l'ús no comporti risc greu i imminent, tot i que no s'exigeix la seva ocupació sistemàtica.

Si bé aquests requisits han estat emanats pels Tribunals en els seus pronunciaments judicials, la realitat és que sovint es fa més èmfasi en els tres primers, i el requisit del mitjà de transport en un segon pla, pel que podria pensar-se que el requisit del mitjà de transport adequat es fonamenta en un criteri de pràctica habitual i sentit comú i no tant en la norma específica reguladora d'aquest tipus d'accident.

No es considera accident de treball l'accident "in itinere» sofert per un treballador autònom (art. 3.3 Reial decret 1273/2003, de 10 octubre), excepte per als «autònoms econonómicamente dependents» (art. 26.3 Llei 20/2007).

Mesures Preventives

- Informar al treballador que ha de planificar el trajecte idoni del treball a casa i de casa a la feina, des del punt de vista de la seguretat viària i realitzar pendent de les condicions físiques i psicològiques, parant si s'estima necessari.
- Si és possible, evitar caravanes i aglomeracions, que ocasionen situacions d'estrès, i, en cas de trobar en elles, mantenir sempre la distància de seguretat.
- Assegurar-se que la postura és l'adequada per conduir còmodament: alçada correcta dels seients; situació ajustada del reposacaps (la seva part superior a l'altura de la coroneta); cinturons amb els ancoratges segons l'altura del conductor; fixació dels miralls de forma que possibilitin una visibilitat adequada; posició apropiada de l'esquena, contra el seient, cames i peus en situació relaxada, sense estar obligats ni encongits, i braços que permetin que la nina quedi flexionat sobre la part superior del volant.
- No posar-se al volant després d'un àpat copiós, o havent ingerit alcohol o drogues, o sota els efectes de fàrmacs o estimulants. Tampoc conduir cansat, somnolent o irritable.
- Circular a la velocitat correcta i respectant les normes de trànsit i seguretat viària, així com adaptant la conducció a les circumstàncies climatològiques.
- No baixar la guàrdia davant trajectes curts o que, per coneguts, restin nostra atenció. Una conducció distreta és tan perillosa com una temerària.
- No portar objectes solts en el vehicle, que poden suposar un greu perill per a la vida de les persones, davant d'una col·lisió. Si el trajecte té lloc en zona urbana, estar molt atent davant la circulació de vianants, respectant els llocs de pas i tots els seus drets.
- Conèixer les característiques del vehicle que estem manejant, així com la manera d'actuar davant d'una situació d'emergència.
- No utilitzar telèfons mòbils, tablets o dispositius GPS durant la conducció, ja que poden distreure l'atenció del conductor.
- Mantenir el vehicle en perfectes condicions, seguint les recomanacions del fabricant. El conductor ha de revisar o fer que siguin revisats els elements de seguretat activa, com rodes, direcció,

suspensió, frens, enllumenat i sistemes de eixugaparabrises, així com els de seguretat passiva: carrosseria, cinturons de seguretat i coixins de seguretat. També assegureu-vos que porta tots els recanvis obligatoris i passar les inspeccions tècniques del seu vehicle (ITV) en els terminis establerts.

Actuacions de l'empresa

Aquesta empresa assumeix la importància de la seva implicació en les mesures de prevenció vial per als seus treballadors durant els trajectes in itinere. El cost econòmic i personal d'aquests sinistres és immens i transcendent, pel que aportaran els mitjans per tallar, per això es proposen:

- La prevenció laboral, mitjançant la difusió d'aquestes mateixes mesures preventives entre tots els treballadors participants del procés constructiu.
- Campanyes informatives i col·locació de cartells en el tauler d'obra, que potenciaran les campanyes emeses per la Direcció General de Trànsit.

8.2.4. Treballs de camp

Operacions de camp - Visites a obra

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Les visites a obra poden tenir riscos molt diversos, en funció de la naturalesa de l'obra, de l'estat de l'obra, la seva situació topogràfica, de les condicions climatològiques o de les màquines, equips, mitjans auxiliars i en general recursos emprats en la pròpia obra. No obstant això, totes les visites realitzades a l'obra per personal d'aquesta empresa, tenen en comú una sèrie de riscos, i cal adoptar una sèrie de mesures preventives, les quals anem a estudiar i proposar.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Il·luminació inadequada	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient amb pols	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Arnès de seguretat (quan sigui necessari).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- S'utilitzaran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Planificar les visites a obra amb anterioritat, així com les activitats a realitzar, de manera que s'evitin improvisacions per a les quals no està preparat ni es compta amb els recursos o mitjans apropiats.
- Accedir a obra només pels accessos previstos.
- Assegureu-vos d'observar i complir les especificacions contingudes en la senyalització posada al 'cartell d'entrada a obra'.
- Utilitzar sempre els equips de protecció individual: casc de seguretat i calçat de seguretat, per circular per l'obra.
- En l'obra, circular sempre per vies de circulació que estiguin en condicions de seguretat. Evitar itineraris alternatius o dreceres que puguin suposar un risc o que no siguin segures.
- La manca de neteja i ordre en els talls pot suposar un risc, per la qual cosa ha d'evitar circular per les zones en què no es garanteixi un mínim de neteja i ordre.
- Respectar en tot moment la senyalització d'obra.
- Accedir només als punts o zones autoritzades, ja que l'accés a llocs no autoritzats pot suposar un risc.
- No circular sota càrregues suspeses.
- Estar atent a la senyalització acústica de la maquinària treballant o en moviment.
- No accedir a les zones de seguretat oa les zones de treball de la maquinària en funcionament, especialment retroexcavadores, pales i altres màquines de moviment de terres
- No circular mai per les vies de circulació dels vehicles.
- No portar pes en excés, ni instruments o aparells que puguin provocar desequilibris.
- No transitar per zones o accedir a espais en què no estiguin operatives i en servei les proteccions col·lectives instal·lades.
- No manipular màquines, equips, eines o aparells que no estiguin en perfectes condicions.
- No accedir a llocs en els quals per les condicions climatològiques (vent, pluja, boira, etc.) Es pot incrementar la probabilitat d'accidents.
- No accedir a les zones d'excavació ni als vorera de talusos, sense abans tenir cobert i assegurat el risc d'esfondrament.
- Romandre circulant per l'obra el mínim temps possible. Per elaborar informes, actes o impartir instruccions escollir un espai o una zona segura.

Operacions de camp - Presa de dades

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Diverses operacions de camp requereixen la necessitat d'una presa de dades, el que comporta inicialment un desplaçament a l'obra (que ja ha estat analitzat i avaluat anteriorment) i un seguit actuacions in-situ.
Aquí anem a estudiar i proposar les mesures preventives i actuacions per a garantir la seguretat de les operacions.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

desplom o esfondrament						
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient amb pols	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Arnès de seguretat (quan sigui necessari).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- S'utilitzaran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Planificar les actuacions a realitzar en obra amb anterioritat, evitant improvisacions o la manca de mitjans, instruments, o recursos apropiats.
- Utilitzar sempre els equips de protecció individual: casc de seguretat i calçat de seguretat, així com armilla d'alta visibilitat.
- Ja en el terreny, analitzar l'estat i situació de les operacions a realitzar en el mateix, previ a qualsevol acció o actuació que hàgim de fer.
- No improvisar plataformes, escales o qualsevol altre mitjà que ens permeti disposar de més visibilitat o abast.
- No utilitzar vehicles, màquines o equips per realitzar altres funcions diferents per les que han estat previstos.
- Accedir a obra només pels accessos previstos o si no n'hi ha per accessos segurs.
- En l'obra, circular sempre per vies que estiguin en condicions de seguretat. Evitar itineraris alternatius o dreceres que puguin suposar un risc o que no siguin segures.
- La manca de neteja i ordre pot suposar un risc, per la qual cosa ha d'evitar circular per les zones en què no es garanteixi un mínim de neteja i ordre.
- Respectar en tot moment la senyalització d'obra.
- Accedir només als punts o zones autoritzades, ja que l'accés a llocs no autoritzats pot suposar un risc.
- No circular sota càrregues suspeses.
- Estar atent a la senyalització acústica de la maquinària treballant o en moviment.
- No accedir a les zones de seguretat oa les zones de treball de la maquinària en funcionament, especialment retroexcavadores, pales i altres màquines de moviment de terres
- No circular mai per les vies de circulació dels vehicles.
- No portar pes en excés, ni instruments o aparells que puguin provocar desequilibris.
- No transitar per zones o accedir a espais en què no estiguin operatives i en servei les proteccions col·lectives instal·lades.
- No manipular màquines, equips, eines o aparells que no estiguin en perfectes condicions.
- No accedir a llocs en els quals per les condicions climatològiques (vent, pluja, boira, etc.) Es pot incrementar la

probabilitat d'accidents.
- Romandre sempre el mínim temps possible exposat a riscos. Per elaborar croquis, informes, actes o redactar documents escollir un espai o una zona segura.

Operacions de camp - Replantejaments i Mesuraments

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

El replanteig dels diferents elements d'obra, són operacions de camp que a constantment s'han de realitzar, de la mateixa manera que els mesuraments de les unitats d'obra executades, el que comporta inicialment un desplaçament a l'obra (que ja ha estat analitzat i avaluat anteriorment) i un seguit actuacions in-situ.
Aquí anem a estudiar i proposar les mesures preventives i actuacions per a garantir la seguretat d'aquestes operacions.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient pulvigeno	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Arnès de seguretat (quan sigui necessari).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- S'utilitzaran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Planificar en despatx les actuacions per al replanteig a realitzar, evitant improvisacions o la manca de mitjans, instruments, o recursos apropiats.

- Utilitzar sempre els equips de protecció individual: casc de seguretat i calçat de seguretat, així com armilla d'alta visibilitat.
- Ja en el terreny, analitzar l'estat i situació de les operacions de replanteig que s'han de realitzar, com a pas previ a qualsevol acció o actuació.
- És important fer-se veure, pel que en cas de necessitat s'ha de senyalitzar sempre la zona de treball, de manera que s'impedeixi l'accés accidental de màquines o equips d'obra. En cas necessari s'ha d'utilitzar personal que estigui atent a les operacions que puguin comprometre la nostra seguretat.
- No improvisar plataformes, escales, passarel·les o qualsevol altre mitjà que ens permeti disposar de més visibilitat o abast.
- No utilitzar vehicles, màquines o equips per realitzar funcions diferents per les que han estat previstos.
- Accedir a obra només pels accessos previstos o si no n'hi ha, sempre per accessos segurs.
- En l'obra, circular sempre per vies que estiguin en condicions de seguretat. Evitar itineraris alternatius o dreceres que puguin suposar un risc o que no siguin segures.
- La manca de neteja i ordre pot suposar un risc, per la qual cosa ha d'evitar circular per les zones en què no es garanteixi un mínim de neteja i ordre.
- Respectar en tot moment la senyalització d'obra.
- Accedir només als punts o zones autoritzades, ja que l'accés a llocs no autoritzats pot suposar un risc. En cas de necessitat, abans sempre s'han de cobrir els riscos aplicant les proteccions apropiades.
- No circular sota càrregues suspeses.
- Estar atent a la senyalització acústica de la maquinària treballant o en moviment.
- No accedir a les zones de seguretat oa les zones de treball de la maquinària en funcionament, especialment retroexcavadores, pales i altres màquines de moviment de terres
- No circular mai per les vies de circulació dels vehicles.
- No portar pes en excés, ni instruments o aparells que puguin provocar desequilibris.
- No transitar per zones o accedir a espais en què no estiguin operatives i en servei les proteccions col·lectives instal·lades.
- No manipular màquines, equips, eines o aparells que no estiguin en perfectes condicions.
- No accedir a llocs en els quals per les condicions climatològiques (vent, pluja, boira, etc.) Es pot incrementar la probabilitat d'accidents.
- Romandre sempre el mínim temps possible exposat a riscos. Per elaborar croquis, informes, actes o redactar documents escollir un espai o una zona segura.

Operacions de camp - Recollida de mostres

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Diverses operacions de camp requereixen una presa de mostres in-situ, el que comporta inicialment un desplaçament a l'obra (que ja ha estat analitzat i avaluat anteriorment) i un seguit actuacions in-situ a les que en ocasions s'han d'utilitzar eines manuals, màquines o equips.
Aquí anem a estudiar i proposar les mesures preventives i actuacions per a garantir la seguretat de les operacions.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient pulvigeno	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Arnès de seguretat (quan sigui necessari).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- S'utilitzaran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Planificar les operacions a realitzar, amb l'objectiu de disposar de les dotacions i equips necessaris.
- Utilitzar sempre els equips de protecció individual: casc de seguretat i calçat de seguretat, així com armilla d'alta visibilitat.
- Ja en el terreny, analitzar l'estat i situació de les operacions que s'han de realitzar, com a pas previ a qualsevol acció o actuació.
- Accedir a la presa de mostres només pels accessos previstos a l'obra o si no n'hi ha, sempre per accessos segurs.
- En l'obra, circular sempre per vies que estiguin en condicions de seguretat. Evitar itineraris alternatius o dreceres que puguin suposar un risc o que no siguin segures.
- La manca de neteja i ordre pot suposar un risc, per la qual cosa ha d'evitar circular per les zones en què no es garanteixi un mínim de neteja i ordre.
- Respectar en tot moment la senyalització d'obra.
- Accedir només als punts o zones autoritzades, ja que l'accés a llocs no autoritzats pot suposar un risc. En cas de necessitat, abans sempre s'han de cobrir els riscos aplicant les proteccions apropiades.
- No circular sota càrregues suspeses.
- Estar atent a la senyalització acústica de la maquinària treballant o en moviment.
- No accedir a les zones de seguretat oa les zones de treball de la maquinària en funcionament, especialment retroexcavadores, pales i altres màquines de moviment de terres
- No circular mai per les vies de circulació dels vehicles.
- No portar pes en excés, ni instruments o aparells que puguin provocar desequilibris.
- No transitar per zones o accedir a espais en què no estiguin operatives i en servei les proteccions col·lectives instal·lades.
- No manipular màquines, equips, eines o aparells que no estiguin en perfectes condicions.
- No accedir a llocs en els quals per les condicions climatològiques (vent, pluja, boira, etc.) Es pot incrementar la probabilitat d'accidents.
- Romandre sempre el mínim temps possible exposat a riscos. Per elaborar croquis, informes, actes o redactar documents escollir un espai o una zona segura.

Operacions de camp - Coordinació d'obra

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les actuacions de Coordinació en la fase d'obra, requereix realitzar totes les funcions establertes en els Art 9 i 10 del RD 1627/1997, entre elles:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat en prendre les decisions tècniques i d'organització
- Que s'apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la LPRL
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Coordinar les activitats per:

  - El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
  - L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball.
  - La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
  - El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius.
  - La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit.
  - La recollida dels materials perillosos utilitzats.
  - L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.

Aquestes obligacions fan que el coordinador de seguretat ha de poder circular lliurement per l'obra, i en conseqüència estar exposat a multitud de riscos, és necessari adoptar una sèrie de mesures preventives, les quals anem a estudiar i proposar amb caràcter general.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient pulvigeno	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Arnès de seguretat (quan sigui necessari).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- S'utilitzaran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Planificar les Inspeccions de Coordinació a obra amb anterioritat, així com les activitats a realitzar. És recomanable l'elaboració de llistes de revisió, de manera que s'evitin improvisacions per a les quals no està preparat ni es compta amb els recursos o mitjans apropiats.
- Accedir a obra només pels accessos previstos, respectant la senyalització d'obra, inclosa el 'cartell d'entrada a obra'.
- Utilitzar sempre els equips de protecció individual: casc de seguretat i calçat de seguretat, per circular per l'obra.
- Circular sempre per vies que estiguin en condicions de seguretat. Evitar itineraris alternatius o dreceres que puguin suposar un risc o que no siguin segures.
- La manca de neteja i ordre en els talls pot suposar un risc, per la qual cosa ha d'evitar circular per les zones en què no es garanteixi un mínim de neteja i ordre.
- No accedir a punts o zones que representin un perill. Ordenar que es cobreixi el risc o adoptin mesures que impedeixin la probabilitat o les conseqüències del risc.
- Cura en no circular sota càrregues suspeses.
- Estar atent en tot moment a la senyalització acústica de la maquinària treballant o en moviment.
- No circular mai per les vies de circulació dels vehicles.
- No transitar per zones o accedir a espais en els quals encara no estiguin operatives i en servei les proteccions col·lectives instal·lades.
- Abans de manipular o inspeccionar equips, màquina, eines o aparells, comprovar que està aturat i fora de servei.
- No transitar o accedir a llocs en què a causa de les condicions climatològiques (vent, pluja, boira, etc.) Es pot incrementar la probabilitat d'accidents.
- Precaució a l'accedir a les zones d'excavació o les vores de talussos, sense abans tenir cobert i assegurat el risc d'esfondrament i el de caigudes.
- Romandre inspeccionant l'obra només el temps imprescindible per realitzar les tasques de Coordinació. Per elaborar informes, actes o impartir instruccions escollir un espai o una zona segura.

Operacions de camp - Direcció d'obra

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les actuacions de Direcció d'obra, a causa de la responsabilitat de la comprovació i vigilància de la correcta execució de l'obra al llarg del procés constructiu, tant en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, com la direcció tècnica d'obra assumint la funció tècnica de dirigir l'execució material de l'obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i la qualitat de l'edificat, fan que en general tots dos, han de poder circular lliurement per l'obra, i en conseqüència estar exposats a multitud de riscos, sent necessari adoptar una sèrie de mesures preventives, les quals anem a estudiar i proposar amb caràcter general.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

moviments repetitius						
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient pulvigeno	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Arnès de seguretat (quan sigui necessari).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- S'utilitzaran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La Direcció Facultativa de l'obra ha de donar una imatge i ser punt de referència per a tot el personal, per tant es tindrà en obra sempre un comportament exemplar i respectuós amb les normes i mesures de seguretat.
- Accedir a obra només pels accessos previstos, respectant la senyalització d'obra, inclosa el 'cartell d'entrada a obra'.
- Utilitzar sempre els equips de protecció individual: casc de seguretat i calçat de seguretat, per circular per l'obra.
- Circular sempre per vies que estiguin en condicions de seguretat. Evitar itineraris alternatius o dreceres que puguin suposar un risc o que no siguin segures.
- La manca de neteja i ordre en els talls pot suposar un risc, per la qual cosa s'ha d'evitar circular per les zones en què no es garanteixi un mínim de neteja i ordre.
- No accedir a punts o zones que representin un perill, com ara provisions de materials, zones de càrrega i descàrrega, etc .. Ordenar que es cobreixi el risc o adoptin mesures que impedeixin la probabilitat o les conseqüències del risc.
- Estar atent en tot moment a la senyalització acústica de la maquinària treballant o en moviment.
- No circular mai per les vies de circulació dels vehicles.
- No transitar per zones o accedir a espais en els quals encara no estiguin operatives i en servei les proteccions col·lectives instal·lades.
- Abans de manipular o inspeccionar equips, màquines, eines o aparells, comprovar que estan aturats i fora de servei.
- No transitar o accedir a llocs en què a causa de les condicions climatològiques (vent, pluja, boira, etc.) Es pot incrementar la probabilitat d'accidents.
- Precaució a l'accedir a les zones d'excavació o les vores de talussos, sense abans tenir cobert i assegurat el risc d'esfondrament i el de caigudes.

Subcontractacions en operacions de camp

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Diferents operacions de camp van a requerir la subcontractació de personal, que si bé el període de temps que estaran en camp no és excessiu, s'ha de tenir en compte la possibilitat que en el desplaçament a obra o durant les operacions a realitzar en la mateixa, es puguin produir accidents.
La subcontractació es fa majoritàriament amb treballadors autònoms, sent les mitges de seguretat a aplicar amb caràcter general, les que s'exposen a continuació.
Aquelles subcontractacions que es realitzen amb empreses i que hagin de desenvolupar una activitat en obra que pugui ser origen o causa d'un accident, s'exigirà a l'empresa subcontractada, l'aportació de l'Avaluació de riscos corresponents a les tasques a realitzar en obra.

No es considera accident de treball l'accident "in itinere» sofert per un treballador autònom (art. 3.3 Reial decret 1273/2003, de 10 octubre), excepte per als «autònoms econonómicamente dependents» (art. 26.3 Llei 20/2007).

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.

A més aquells EPI's necessaris per a les actuacions a realitzar.
- Arnès de seguretat (quan sigui necessari).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

A) En els desplaçaments: Mesures a tenir en compte

- Utilitzar calçat adequat a la conducció, evitant que estigui enfangat (es recomana portar recanvi en el vehicle).
- Planificar el trajecte més idoni des del punt de vista de la seguretat viària i realitzar pendent de les condicions físiques i psicològiques, utilitzant el vehicle més apropiat i parant si s'estima necessari.
- Si és possible, evitar caravanes i aglomeracions, que ocasionen situacions d'estrès, i en cas de trobar en elles, mantenir sempre la distància de seguretat.
- Assegurar-se que la postura és l'adequada per conduir còmodament: alçada correcta dels seients; situació ajustada del reposacaps (la seva part superior a l'altura de la coroneta); cinturons amb els ancoratges segons l'altura del conductor; fixació dels miralls de forma que possibilitin una visibilitat adequada; posició apropiada de l'esquena, contra el seient, cames i peus en situació relaxada, sense estar obligats ni encongits, i braços que permetin que la nina quedi flexionat sobre la part superior del volant.
- No posar-se al volant després d'un àpat copiós, o havent ingerit alcohol o drogues, o sota els efectes de fàrmacs o estimulants. Tampoc conduir cansat, somnolent o irritable.
- Circular a la velocitat correcta i respectant les normes de trànsit i seguretat viària, així com adaptant la conducció a les circumstàncies climatològiques.
- No baixar la guàrdia davant trajectes curts o que, per coneguts, restin nostra atenció. Una conducció distreta és tan perillosa com una temerària.

- No portar objectes solts en el vehicle, que poden suposar un greu perill per a la vida de les persones, davant d'una col·lisió. Si el trajecte té lloc en zona urbana, estar molt atent davant la circulació de vianants, respectant els llocs de pas i tots els seus drets.
- No sobrecarregar ni amb personal, materials, equips, mitjans auxiliars i eines en general les càrregues màximes del vehicle.
- Utilitzar el mitjà de transport només per a les funcions per al qual ha estat dissenyat.
- Conèixer les característiques del vehicle que estem manejant, així com la manera d'actuar davant d'una situació d'emergència.
- No utilitzar telèfons mòbils, tablets o dispositius GPS durant la conducció, ja que poden distreure l'atenció del conductor.
- Mantenir el vehicle en perfectes condicions, seguint les recomanacions del fabricant. El conductor ha de revisar o fer que siguin revisats els elements de seguretat activa, com rodes, direcció, suspensió, frens, enllumenat i sistemes de eixugaparabrises, així com els de seguretat passiva: carrosseria, cinturons de seguretat i coixins de seguretat. També assegureu-vos que porta tots els recanvis obligatoris i passar les inspeccions tècniques del seu vehicle (ITV) en els terminis establerts.

B) En les actuacions en obra: Mesures a tenir en compte

- S'utilitzaran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Planificar les actuacions que es van a realitzar en obra amb anterioritat, de manera que s'evitin improvisacions per a les quals no està preparat ni es compta amb els recursos o mitjans apropiats.
- Accedir a obra només pels accessos previstos.
- Assegureu-vos d'observar i complir les especificacions contingudes en la senyalització posada al 'cartell d'entrada a obra'.
- Utilitzar sempre els equips de protecció individual: casc de seguretat i calçat de seguretat, per circular per l'obra.
- En l'obra, circular sempre per vies de circulació que estiguin en condicions de seguretat. Evitar itineraris alternatius o dreceres que puguin suposar un risc o que no siguin segures.
- La manca de neteja i ordre en els talls pot suposar un risc, per la qual cosa ha d'evitar circular per les zones en què no es garanteixi un mínim de neteja i ordre.
- Respectar en tot moment la senyalització d'obra.
- Accedir només als punts o zones autoritzades, ja que l'accés a llocs no autoritzats pot suposar un risc.
- No circular sota càrregues suspeses.
- Estar atent a la senyalització acústica de la maquinària treballant o en moviment.
- No accedir a les zones de seguretat oa les zones de treball de la maquinària en funcionament, especialment retroexcavadores, pales i altres màquines de moviment de terres
- No circular mai per les vies de circulació dels vehicles.
- No portar pes en excés, ni instruments o aparells que puguin provocar desequilibris.
- No transitar per zones o accedir a espais en què no estiguin operatives i en servei les proteccions col·lectives instal·lades.
- No manipular màquines, equips, eines o aparells que no estiguin en perfectes condicions.
- No accedir a llocs en els quals per les condicions climatològiques (vent, pluja, boira, etc.) Es pot incrementar la probabilitat d'accidents.
- No accedir a les zones d'excavació ni als vorera de talusos, sense abans tenir cobert i assegurat el risc d'esfondrament.
- Romandre circulant per l'obra el mínim temps possible. Per elaborar informes, actes o impartir instruccions escollir un espai o una zona segura.

Guàrdia de seguretat / Vigilant de seguretat (amb o sense arma)

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La vigilància en aquesta obra és una necessitat vital, no només per evitar robatoris de canonades, cablejat o metalls com el coure, sinó també per protegir-se de petits saquejos, desperfectes en tanques i vandalisme en general.
En general, la presència del Guàrdia de seguretat / Vigilant de seguretat (amb o sense arma) el mitjà més eficaç de protecció segueix sent la seguretat activa i presencial.

El personal de seguretat s'encarregarà de:

- Fer les rondes a les instal·lacions (amb o sense vehicle).
- Control d'accessos i identificació de persones i vehicles.
- Orientació de visites.
- Verificació i comprovació d'instal·lacions i sistemes de seguretat.

- Recepció i control en el llibre diari de materials i mercaderies.
- Monitorització de Cambres de Vídeo Vigilància i atenció a possibles alarmes.
- Custòdia de claus.
- Informes o part diari sobre incidències en l'obra.
- Evitar la comissió d'actes delictius, infraccions i vandalisme.
- Detenció d'intrusos i delinqüents i la seva entrega juntament amb les proves materials a les Forces i Cossos de Seguretat de l'Estat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Càrrega mental	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Els EPI necessaris i assignats per l'empresa de vigilància contractada.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- El personal de vigilància utilitzarà els equips de protecció individual (defenses, armes, etc ..) corresponents per a la realització de les tasques assignades a l'obra.
- S'hauran planificar les actuacions en obra amb anterioritat, així com les activitats a realitzar, de manera que s'evitin improvisacions per a les que no s'està preparat ni es compta amb els recursos o mitjans apropiats.
- Accedirà i circularà en les rondes per l'obra solament pels accessos i vies previstes.
- La manca de neteja i ordre en l'obra pot suposar un risc a les rondes, per la qual cosa ha d'evitar circular per les zones en què no es garanteixi un mínim de neteja i ordre.
- Accedir només als punts o zones autoritzades, ja que l'accés a llocs no autoritzats pot suposar un risc.
- No accedir a les zones de seguretat o a les zones de treball de la maquinària en funcionament, especialment retroexcavadores, pales i altres màquines de moviment de terres
- No circular mai per les vies de circulació dels vehicles.
- No transitar per zones o accedir a espais en què no estiguin operatives i en servei les proteccions col·lectives instal·lades.
- No manipular màquines, equips, eines o aparells de l'obra, encara que es tingui coneixement del seu ús i utilització.
- No accedir a llocs en què per les condicions climatològiques (vent, pluja, boira, etc.) pugui incrementar-se la probabilitat d'accidents.
- No accedir a les zones d'excavació ni a les vores de talussos, pel risc d'esfondrament.
- Romandre durant les rondes circulant per l'obra el mínim temps possible. Per elaborar informes o actes escollir un espai o una zona segura.

S'hauran de seguir els protocols establerts per a cada situació de risc, i almenys davant de la intrusió, vandalisme, furt, robatori, i actes antisocials.

8.2.5. Accés a l'obra de proveïdors, serveis de manteniment i altres

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Els proveïdors (*subministradors de materials i equiqpamiento de l'obra*), així com operaris de serveis de manteniment

(màquines i equips d'obra, etc.) i qualsevol altre personal que no sent treballador de cap empresa contractista o subcontractista de l'obra i que accedeixi de manera ocasional a l'obra tindrà el mateix tractament que qualsevol persona que treballi en l'obra.

Els proveïdors i subministradors són empreses que exclusivament aporten materials o equips a les obres, no disposant en cap moment de mà d'obra en la mateixa, ja que passarien a ser subcontractistes.
Per tant, són empreses que no poden realitzar cap tipus de treball a l'obra, a excepció de la càrrega i descàrrega dels materials o equips que subministra.

Els procediments que han de seguir són:

- Preparació d'operacions de càrrega / descàrrega
- Afermat i estabilització de la càrrega.
- Elevació i transport de càrrega fins al punt de descàrrega.
- Apilat o apilat de càrrega.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat (obligatori per circular per obra).
- Armilla alta visibilitat.
- Botes o calçat apropiat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- En general qualsevol persona que visiti l'obra com a proveïdor o subministrador, haurà de ser rebuda i acompanyada per personal de l'obra, ser informada dels riscos de caràcter general de la mateixa i dels específics del moment (per exemple enfangament de terrenys , perills d'ensorrament, etc ...) i disposar dels equips de protecció individual que s'especifiquen.
- Serà de la seva obligació complir i fer complir la normativa en matèria de seguretat i salut.
- Ha de respectar la senyalització.
- Haurà de seguir les instruccions especialment les de l'encarregat d'obra relatives a la càrrega / descàrrega dels materials.
- Haurà de respectar les proteccions col·lectives de l'obra.
- Haurà d'utilitzar els EPI que li són d'aplicació.
- Haurà de mantenir la neteja i ordre en l'obra.
- Com està prohibit fumar en l'àmbit de l'obra, té prohibit fumar i encendre foc.
- Haurà d'aparcar el vehicle en els punts establerts per a això, respectant el torn o ordre de descàrrega.
- No podrà abandonar el vehicle amb el motor en marxa.
- En descendir del vehicle haurà d'utilitzar els EPI definits.
- No podrà abandonar residus (embalatges, cartonatges, plàstics, etc ..) o restes de materials trencats excepte en els llocs establerts per a això.
- Haurà de complir el Pla de Prevenció de riscos de la seva empresa, per a les operacions corresponents a la càrrega,

descàrrega, manipulació de càrregues, trànsit i transport per obra, etc. En aquest sentit podrà ser requerit la seva empresa a aportar l'Avaluació de riscos de les activitats relatives a aquestes operacions, si és que es considera necessari pels riscos que comporta.

- Hauran de col·laborar a mantenir la neteja i ordre en l'obra.

8.2.6. Relació de llocs de treball avaluats

Maquinista

Identificació de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions decidides per a este ofici intervinent en l'obra objecte de l'avaluació:

Demolicions - Operacions prèvies - Tancament de les operacions de demolició amb tanca provisional

Risc	Avaluació	Estat
- Caigudes d'operaris al mateix nivell.	Molt lleu	Evitat
- Trepitjades sobre objectes.	Molt lleu	Evitat
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Lleu	Evitat
- Cops i talls per objectes o eines.	Lleu	Evitat
- Il·luminació inadequada.	Molt lleu	Evitat
- Sobre esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Molt lleu	Evitat

Oficial

Identificació de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions decidides per a este ofici intervinent en l'obra objecte de l'avaluació:

Gestió mediambiental - Sostenibilitat ambiental - Tractament de residus - Transport de residus a un gestor

Risc	Avaluació	Estat
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament	Moderat	Evitat
- Caiguda d'objectes per despreniments.	Lleu	Evitat
- Xocs contra objectes immòbils	Lleu	Evitat
- Xocs contra objectes mòbils.	Lleu	Evitat
- Atrapament per bolcada de màquines.	Moderat	Evitat
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Moderat	Evitat

Demolicions - Operacions prèvies - Tancament de les operacions de demolició amb tanca provisional

Risc	Avaluació	Estat
- Caigudes d'operaris al mateix nivell.	Molt lleu	Evitat
- Trepitjades sobre objectes.	Molt lleu	Evitat
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Lleu	Evitat
- Cops i talls per objectes o eines.	Lleu	Evitat
- Il·luminació inadequada.	Molt lleu	Evitat
- Sobre esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Molt lleu	Evitat

Demolicions - Operacions prèvies - Senyalització provisional de la demolició

Risc	Avaluació	Estat
- Caigudes al mateix nivell.	Lleu	Evitat
- Cops o talls per maneig d'eines manuals.	Lleu	Evitat
- Cops o talls per maneig de xapes metàl·liques.	Lleu	Evitat

- Trepitjades sobre objectes.	Lleu	Evitat

Demolicions - Operacions prèvies - Cloenda d'accés a la zona d'actuacions

Risc	Avaluació	Estat
- Caigudes d'operaris a el mateix nivell.	Molt lleu	Evitat
- Trepitjades sobre objectes.	Molt lleu	Evitat
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Lleu	Evitat
- Cops i talls per objectes o eines.	Lleu	Evitat
- Il·luminació inadequada.	Molt lleu	Evitat
- Sobre esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Molt lleu	Evitat

Paleta

Identificació de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions decidides per a este ofici intervinent en l'obra objecte de l'avaluació:

Gestió mediambiental - Sostenibilitat ambiental - Tractament de residus - Transport de residus a un gestor

Risc	Avaluació	Estat
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament	Moderat	Evitat
- Caiguda d'objectes per despreniments.	Lleu	Evitat
- Xocs contra objectes immòbils	Lleu	Evitat
- Xocs contra objectes mòbils.	Lleu	Evitat
- Atrapament per bolcada de màquines.	Moderat	Evitat
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Moderat	Evitat

Demolicions - Operacions prèvies - Tancament de les operacions de demolició amb tanca provisional

Risc	Avaluació	Estat
- Caigudes d'operaris al mateix nivell.	Molt lleu	Evitat
- Trepitjades sobre objectes.	Molt lleu	Evitat
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Lleu	Evitat
- Cops i talls per objectes o eines.	Lleu	Evitat
- Il·luminació inadequada.	Molt lleu	Evitat
- Sobre esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Molt lleu	Evitat

Demolicions - Operacions prèvies - Senyalització provisional de la demolició

Risc	Avaluació	Estat
- Caigudes al mateix nivell.	Lleu	Evitat
- Cops o talls per maneig d'eines manuals.	Lleu	Evitat
- Cops o talls per maneig de xapes metàl·liques.	Lleu	Evitat
- Trepitjades sobre objectes.	Lleu	Evitat

Demolicions - Operacions prèvies - Cloenda d'accés a la zona d'actuacions

Risc	Avaluació	Estat
- Caigudes d'operaris a el mateix nivell.	Molt lleu	Evitat
- Trepitjades sobre objectes.	Molt lleu	Evitat
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Lleu	Evitat
- Cops i talls per objectes o eines.	Lleu	Evitat

- Il·luminació inadequada.	Molt lleu	Evitat
- Sobre esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Molt lleu	Evitat

Peó
Identificació de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions decidides per a este ofici intervinent en l'obra objecte de l'avaluació:

Gestió mediambiental - Sostenibilitat ambiental - Tractament de residus - Transport de residus a un gestor

Risc	Avaluació	Estat
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament	Moderat	Evitat
- Caiguda d'objectes per despreniments.	Lleu	Evitat
- Xocs contra objectes immòbils	Lleu	Evitat
- Xocs contra objectes mòbils.	Lleu	Evitat
- Atrapament per bolcada de màquines.	Moderat	Evitat
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Moderat	Evitat

Demolicions - Operacions prèvies - Tancament de les operacions de demolició amb tanca provisional

Risc	Avaluació	Estat
- Caigudes d'operaris al mateix nivell.	Molt lleu	Evitat
- Trepitjades sobre objectes.	Molt lleu	Evitat
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Lleu	Evitat
- Cops i talls per objectes o eines.	Lleu	Evitat
- Il·luminació inadequada.	Molt lleu	Evitat
- Sobre esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Molt lleu	Evitat

Demolicions - Operacions prèvies - Senyalització provisional de la demolició

Risc	Avaluació	Estat
- Caigudes al mateix nivell.	Lleu	Evitat
- Cops o talls per maneig d'eines manuals.	Lleu	Evitat
- Cops o talls per maneig de xapes metàl·liques.	Lleu	Evitat
- Trepitjades sobre objectes.	Lleu	Evitat

Demolicions - Operacions prèvies - Cloenda d'accés a la zona d'actuacions

Risc	Avaluació	Estat
- Caigudes d'operaris a el mateix nivell.	Molt lleu	Evitat
- Trepitjades sobre objectes.	Molt lleu	Evitat
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Lleu	Evitat
- Cops i talls per objectes o eines.	Lleu	Evitat
- Il·luminació inadequada.	Molt lleu	Evitat
- Sobre esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Molt lleu	Evitat

8.2.7. Identificació de riscos que poden ser evitats i en conseqüència s'eviten

En aquesta obra, es consideren almenys riscos evitats els següents:

- Els derivats de les interferències dels treballs a executar, que s'han eliminat mitjançant l'estudi preventiu del pla d'execució d'obra.

- ELs originats per les màquines sense proteccions en les seves parts mòbils, que s'han desestimat mitjançant l'exigència que totes les màquines estiguin completes, amb les seves revisions i manteniments al dia i amb totes les proteccions operatives.
- Els originats per les màquines elèctriques que no tenen proteccions contra els contactes elèctrics, s'han eliminat mitjançant l'exigència que totes elles estiguin dotades amb doble aïllament o, si s'escau, de presa de terra de les seves carcasses metàl·liques, en combinació amb els interruptors diferencials dels quadres de subministrament i xarxa de presa de terra general elèctrica.
- Els derivats del factor de forma i d'ubicació del lloc de treball, resolt mitjançant l'aplicació de procediments de treball segur, en combinació amb les proteccions col·lectives, equips de protecció individual i senyalització.
- Els derivats de les màquines sense manteniment preventiu, que s'eliminen mitjançant el control dels seus llibres de manteniment i revisió que no falti en elles, cap de les seves proteccions específiques i l'exigència en el seu cas, de posseir el marcatge CE.
- Els derivats dels mitjans auxiliars deteriorats, en mal estat o perillosos, mitjançant l'exigència d'utilitzar mitjans auxiliars amb marcatge CE o, si s'escau, mitjans auxiliars en bon estat de manteniment, muntats amb totes les proteccions dissenyades pel seu fabricant.
- Els derivats pel mal comportament dels materials preventius a emprar en l'obra, que s'exigeixen en el seu cas, amb marcatge CE o amb el certificat de certes normes UNE.

En general, tots els riscos evitats en origen no són objecte d'avaluació en les diferents unitats d'obra, ja que per l'execució, organització del treball o per la planificació del mateix ja no existeixen perquè estan evitats i en conseqüència no són avaluats.

8.2.8. Relació de riscos laborals que no s'han pogut eliminar i són objecte d'avaluació

En aquesta obra, es consideren riscos existents però resolts mitjançant l'aplicació de les mesures preventives i proteccions tècniques, els continguts en el següent llistat, el qual surt de l'estadística considerada en el "Anuari d'Estadística d'Accidents de Treball de la Secretaria General Tècnica de la Subdirecció General d'Estadístiques Socials i Laborals del Ministeri de Treball i Afers Socials ":

- Caiguda de persones a diferent nivell
- Caiguda de persones al mateix nivell
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament
- Caiguda d'objectes en manipulació
- Caiguda d'objectes despresos
- Trepitjades sobre objectes
- Xocs i cops contra objectes immòbils
- Xocs i cops contra objectes mòbils
- Cops i talls per objectes o eines
- Projecció de fragments o partícules
- Atrapament o aixafament per o entre objectes
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius
- Exposició a temperatures ambientals extremes
- Contactes tèrmics
- Contactes elèctrics
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives
- Exposició a radiacions
- Explosió
- Incendi
- Danys causats per éssers vius

- Atropellaments o cops amb vehicles
- Exposició al soroll
- Exposició a vibracions
- Il·luminació inadequada
- Càrrega mental
- Riscos derivats de factors psicosocials o organitzacionals
- Ambient amb pols

L'avaluació dels riscos anteriors té el seu desenvolupament en funció del procediment constructiu de cada unitat d'obra, de la utilització en aquesta unitat d'obra de mitjans auxiliars i màquines i dels materials manipulats en la mateixa.

Per a cada un dels riscos avaluats en cada unitat d'obra el valor no sigui Trivial o Tolerable, es procedeix a l'adopció de les mesures preventives necessàries per a la seva resolució. Si no és possible resoldre'ls només amb mesures preventives, a l'adopció de proteccions col·lectives i en última instància a l'adopció d'equips de protecció individual.

La qualificació del risc que figura en les taules de cada unitat d'obra, és la que té aplicada la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada.

8.2.9. Unitats d'obra

Demolicions - Operacions prèvies - Tancament de les operacions de demolició amb tanca provisional

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte	Mitjans humans
Es delimitarà el recinte i es realitzarà la tanca d'acord amb la documentació disponible i abans de l'inici de l'obra, per impedir així l'accés lliure a persones alienes a l'obra. Es col·locaran tanques tancant tot el perímetre obert de l'obra, les quals seran resistents i tindran una alçada de 2.00 m. La porta d'accés per als vehicles tindrà una amplada de 4.00 m, haurà de separar-se la entrada d'accés d'operaris de la de vehicles. En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents: - Preparació de l'espai de treball. - Replanteig. - Hissat, muntatge i col·locació de la tanca.	· Maquinista · Oficial · Paleta · Peó

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes d'operaris al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços, postures inadequades o	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

moviments repetitius.						

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- S'estabiliran accessos diferenciats i senyalitzats per a les persones i vehicles. La calçada de circulació de vehicles i la de personal se separarà almenys per mitjà d'una barana.
- Es prohibirà aparcar a la zona d'entrada de vehicles.
- Es prohibirà el pas de vianants per l'entrada de vehicles.
- Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.
- Qualsevol obstacle que es trobi situat als voltants de l'obra haurà de quedar degudament senyalitzat.
- Es disposarà en obra 1 Cartell d'obra, en el qual es puguin contemplar totes les indicacions i senyalització d'obra.
- La tanca disposarà de llums per a la senyalització nocturna en els punts on hi hagi circulació de vehicles.
- Si en instal·lar la tanca d'obra envair la vorera, mai es desviaran els vianants cap a la calçada sense que hagin proteccions.

Activitats de vigilància i control del recurs preventiu

Els Recursos Preventius comprovaran que els operaris encarregats del muntatge, ús i desmuntatge de la tanca de l'obra, realitzen les operacions mitjançant procediments de treball segurs.

Activitats de Vigilància	Estat	Observacions
Comprovar que els operaris tenen els EPIS corresponents per a la realització d'aquesta tasca, i que vénen definits en la Memòria de Seguretat.		
Vigilar que utilitzen, ia més correctament, els EPIS definits anteriorment.		
Comprovar que la tanca té almenys 2 metres d'altura.		
Vigilar que l'accés per al personal i la maquinària o transports necessaris per a l'obra són diferents. Porta per a accés de vehicles de 4 metres d'amplada i porta independent per a accés de personal.		
Comprovar que la tanca com a mesura de seguretat està almenys a 2 metres de distància de qualsevol punt de treball, per evitar en cas de caiguda impactes sobre la construcció.		
Comprovar que es col·loca la senyalització que indica: a) La prohibició d'aparcar a la zona d'entrada de vehicles. b) La prohibició del pas de vianants per l'entrada de vehicles. c) La prohibició de l'entrada a tota persona aliena a l'obra. d) La col·locació a l'entrada del -Cartell d'obra- amb la senyalització corresponent.		
Vigilar que els operaris no porten una càrrega massa gran durant les operacions, que impedeixi veure per sobre o pels costats de la mateixa.		

Demolicions - Operacions prèvies - Senyalització provisional de la demolició

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte	Mitjans humans
En aquesta unitat d'obra es consideren inclosa la diferent senyalització d'obra que haurà de col·locar a l'inici de la mateixa, tant en l'accés (cartell d'accés a obra en cada entrada de vehicles i personal) com la senyalització per l'interior de l'obra, i la finalitat és la de donar a conèixer per endavant, determinats perills de l'obra. Igualment haurà de senyalitzar les zones especificades, amb tanques i llums vermells durant la nit. La instal·lació elèctrica d'aquestes instal·lacions lluminoses de senyalització es faran sense tensió a la línia. En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents: - Preparació de l'espai de treball. - Hissat i anivellament de senyals	· Oficial · Paleta · Peó

- Fixació dels senyals	

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops o talls per maneig d'eines manuals.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops o talls per maneig de xapes metàl·liques.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant.
- Cinturó porta-eines.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La senyalització es durà a terme d'acord amb els principis professionals de les tècniques i del coneixement del comportament de les persones a qui va dirigida la senyalització i seguint les especificacions establertes en el projecte d'obra, i especialment, es basarà en els fonaments dels codis de senyals , com són:

  1) Que el senyal sigui de fàcil percepció, visible, cridanera, perquè arribi a l'interessat (suposa que cal anunciar els perills que tracta de prevenir).
  2) Que les persones que la perceben, vegin el que significa. Rètols com PERILL, ATENCIÓ, ALT, un cop llegits, compleixen bé amb el missatge de senyalització, perquè de tots és conegut el seu significat (consisteix que les persones percebin el missatge o senyal, el que suposa una educació preventiva o de coneixement del significat d'aquests senyals).

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- L'aplec de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades.
- Es retirarà les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, embolcalls, palets, etc.
- Les eines a utilitzar pels instal·ladors electricistes estaran protegides contra contactes elèctrics amb material aïllant normalitzat. Les eines amb aïllant en mal estat o defectuós seran substituïdes immediatament per unes altres que estiguin en bon estat.
- Els instal·ladors aniran equipats amb calçat de seguretat, guants aïllants, casc, botes aïllants de seguretat, roba de treball, protectors auditius, protectors de la vista, comprovadors de tensió i eines aïllants.
- En llocs on hi hagi instal·lacions en servei, s'han de prendre mesures addicionals de prevenció i amb l'equip necessari, descrit en el punt anterior.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- S'ha de mantenir el tall en bon estat d'ordre i neteja.

Demolicions - Operacions prèvies - Cloenda d'accés a la zona d'actuacions

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte	Mitjans humans
Es tancarà i impedirà l'accés a la zona d'operacions abans de l'inici de l'obra, per evitar la circulació lliure de persones o equips d'obra. Es col·locaran tanques tancant tot el perímetre, les quals seran resistents i tindran una alçada de 2.00 m.	· Oficial · Paleta · Peó

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents: - Preparació de l'espai de treball. - Replanteig. - Hissat, muntatge i col·locació de la tanca.	

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes d'operaris a el mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada	Relació de proteccions col·lectives necessàries i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada "
- Guants de cuir. - Roba de treball. - Casc de seguretat. - Calçat de seguretat.	· Tancament d'obra amb tanca provisional

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- S'establiran accessos diferenciats i senyalitzats per a les persones i vehicles. La calçada de circulació de vehicles i la de personal se separarà a el menys per mitjà d'una barana.
- Es prohibirà aparcar a la zona d'entrada de vehicles.
- Es prohibirà el pas de vianants per l'entrada de vehicles.
- Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.
- Qualsevol obstacle que es trobi situat als voltants de l'obra haurà de quedar degudament senyalitzat.
- Es disposarà en obra 1 Cartell d'obra, en el qual es puguin contemplar totes les indicacions i senyalització d'obra.
- La tanca disposarà de llums per a la senyalització nocturna en els punts on hi hagi circulació de vehicles.
- Si a l'instal·lar la tanca d'obra envair la vorera, mai es desviaran els vianants cap a la calçada sense que hagin proteccions.

Demolicions - Transport de materials, màquines i equips - Transport de materials per l'interior

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudia en aquesta unitat d'obra el transport de materials per l'interior de l'edifici de l'obra per a abastir a les diferents operacions que es realitzen en l'obra.

S'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Càrrega de materials a transportar per l'interior de l'edifici.
- Transport amb el medi apropiat per l'interior de l'edifici.
- Recepció i aplec elements transportats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a el mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Guants de cuir.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques (especialment han de disposar d'epis a l'descendir de les cabines).
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà l'espai de l'obra per tal de definir l'itinerari a realitzar dels materials fins al seu punt d'apilament.
- Es definirà el mitjà de transport més adequat per al material, el volum i el pes de la mateixa, podent fer-se de manera manual o bé amb la utilització d'equips d'obra.
- Tots els operadors de màquines i equips d'obra rebran la fitxa d'Instruccions de seguretat per conèixer les seves actuacions en obra.
- En l'obra s'utilitzaran únicament aquells equips i màquines per als quals es disposa de la qualificació i autorització necessàries.
- S'utilitzaran aquests equips respectant les normes de treball indicades pel fabricant.
- S'ha de respectar la senyalització interna de l'obra.
- No s'utilitzarà la maquinària o els equips d'obra per transportar personal per la mateixa.
- S'haurà de realitzar els manteniments periòdics d'acord amb les instruccions de fabricant.
- S'haurà circular amb precaució en les entrades i sortides de l'obra així com pels espais on s'estiguin realitzant operacions per l'interior de l'edifici.

Demolicions - Transport de materials, màquines i equips - Transport de màquines, equips i mitjans auxiliars per l'interior

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudia en aquesta unitat d'obra el transport d'equips d'obra i determinats mitjans auxiliars per l'interior de l'edifici de l'obra per a ajuda en les diferents operacions que es realitzen en l'obra.

S'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Càrrega d'equips a transportar per l'interior de l'edifici.
- Transport amb el medi apropiat per l'interior de l'edifici.
- Recepció d'elements transportats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a el mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Guants de cuir.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques (especialment han de disposar d'epis a l'descendir de les cabines).
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà l'espai de l'obra per tal de definir l'itinerari a realitzar dels equips i mitjans traslladats per l'interior fins al seu punt d'utilització.
- Es definirà el mitjà de transport més adequat per al material, el volum i el pes de la mateixa, podent fer-se de manera manual o bé amb la utilització d'equips d'obra.
- Tots els operadors de màquines i equips d'obra rebran la fitxa d'Instruccions de seguretat per conèixer les seves actuacions en obra.
- En l'obra s'utilitzaran únicament aquells equips i màquines per als quals es disposa de la qualificació i autorització necessàries.
- S'utilitzaran aquests equips respectant les normes de treball indicades pel fabricant.
- S'ha de respectar la senyalització interna de l'obra.
- No s'utilitzarà la maquinària o els equips d'obra per transportar personal per la mateixa.
- S'haurà de realitzar els manteniments periòdics d'acord amb les instruccions de fabricant.
- S'haurà circular amb precaució en les entrades i sortides de l'obra així com pels espais on s'estiguin realitzant operacions per l'interior de l'edifici.

Demolicions - Abans de la demolició - Aclarida i retirada de mobiliari urbà

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'analitza en aquesta unitat d'obra la retirada de mobiliari urbà tal com, bancs, panells informatius, papereres, etc. existents en els voltants, per recol·locat a l'acabar la demolició.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Desmuntatge de mobiliari urbà.
- Trasllat a el lloc d'apilament durant la demolició.
- Reposició final de l'mobiliari una vegada finalitzada la demolició.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes de persones a mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runa diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Se senyalitzaran degudament les operacions de treball.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Demolicions - Abans de la demolició - Proteccions provisionals - Protecció de voreres i de vorades

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Protecció de voreres i de vorades que per les característiques de les obres es puguin veure afectats pel pas de vehicles, mitjançant estès de làmina separadora de polietilè i posterior abocament de formigó en massa en formació de solera.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Col·locació de la làmina separadora.
- Replanteig de les juntes de construcció i de dilatació.
- Anivellació.
- Reg de la superfície base.
- Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació.
- Abocament i compactació del formigó.
- Curat del formigó.
- Neteja de les restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runa diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Se senyalitzaran degudament les operacions de treball.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Demolicions - Abans de la demolició - Proteccions provisionals - Protecció de l'enllumenat públic

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Protecció de fanals, pals i bàculs d'enllumenat públic existents mitjançant la triangulació de l'element d'enllumenat realitzada amb tanques tipus ajuntament.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.

- Muntatge de les tanques en triangle.
- Fixació de les bases al paviment.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runa diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Se senyalitzaran degudament les operacions de treball.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Demolicions - Abans de la demolició - Proteccions provisionals - Protecció del mobiliari urbà

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'analitza en aquesta unitat d'obra la protecció de parades d'autobús, bancs, panells informatius, etc. existents en els voltants mitjançant la triangulació de l'element amb tanques tipus ajuntament *(tot i que es recomana en la mesura del possible que sigui retirat en començar la demolició i recol·locat en finalitzar la mateixa).*

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Muntatge de les tanques en triangle.
- Fixació de les bases al paviment.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runa diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Se senyalitzaran degudament les operacions de treball.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Demolicions - Abans de la demolició - Instal·lació de mitjans de protecció col·lectiva

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Previ als treballs de demolició d'aquest enderroc, s'han d'instal·lar totes les mesures de protecció col·lectiva necessàries *(especificades en cadascuna de les unitats d'obra d'aquesta demolició)*, tant pel que fa a les proteccions dels operaris que vagin a efectuar la demolició , com a les proteccions de possibles terceres persones, com poden ser vianants, edificis adjacents, arbres propers, etc., tal com s'estableixen en el projecte d'obra.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents (d'acord al Pla de Muntatge):

- Preparació de l'espai de treball.
- Replanteig de pescants i / o muntants.
- Muntatge, aplomat i anivellació d'elements del sistema.
- Proves de servei.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops o talls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció d'objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes d'objectes en manipulació.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Caigudes d'objectes despresos.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Guants de goma o PVC.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Arnés de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Armilla reflectant.
- Arnés de seguretat (quan sigui necessari).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- S'haurà de realitzar la consolidació dels edificis adjacents.
- Es realitzarà una protecció d'aquests mateixos edificis si aquests són més baixos que el que es va a demolir, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció.
- Es farà una protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització.
- Es farà una instal·lació de viseres de protecció per a vianants o xarxes i lones talla-pols i caiguda de runa.
- Es mantindrà tots aquells elements que puguin servir de protecció col·lectiva i que posseeixi l'edifici, com ampits, baranes, escales, etc.
- Es farà una protecció dels accessos a l'edifici amb passadissos coberts.
- S'anul·larà les anteriors instal·lacions.
- Hi haurà en obra l'equip indispensable per a l'operari, així com palanques, falques, barres, puntals, etc. i altres mitjans que puguin servir per eventualitats o socórrer als operaris que puguin accidentar-se.

Demolicions - Abans de la demolició - Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'instal·laran els mitjans d'evacuació de la runa (baixants de runes) prèviament a l'execució de l'enderroc.
La runa es llançaran, des de les diferents plantes de pisos a la planta baixa, per les boques establertes amb aquesta finalitat a les baixants, no podent llançar enderrocs des de dalt.
Es conduirà fins a la planta baixa per mitjà d'obertures existents en els forjats dels pisos.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Replanteig de bases de suport en planta.
- Muntatge de mòduls.
- Proves de servei.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom. o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes. en manipulació.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops o talls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

o partícules.						
- Producció de gran quantitat de pols.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Guants de goma o PVC.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Arnés de seguretat (quan sigui necessari).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Es impedirà que no impacti la runa en dos forjats a la vegada, per a això no coincidiran verticalment d'una planta a una altra.
- Les seves dimensions no superaran 1.5 mts. de llarg i la seva amplada serà la del entrebigat.
- No sobrecarregaran els forjats intermedis amb excessiu pes d'enderroc sense evacuar, i sobretot, en les vores dels buits que realitzem a cada planta, evitant que el pes sigui major de 100 kg / m2.
- Els buits estaran protegits mitjançant baranes.
- S'evitarà mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols.
- Els accessos a zones de càrrega de runa i materials hauran d'estar acotats, disposant-se de passarel·les amb baranes.
- La càrrega de runa en els camions i contenidors no ha de vessar les vores.
- El nombre de baixants vindrà determinat per la distància màxima des de qualsevol punt fins a la seva ubicació, cosa que no hauria de ser major de 25 a 30 mts.
- Han de tenir fàcil accessibilitat des de qualsevol punt.
- Facilitat d'emplaçar sota del baixant el contenidor o camió.
- Màxima durada en el mateix emplaçament, si és possible fins que finalitzin els treballs a realitzar.
- Ha d'estar allunyat dels llocs de pas.
- Els conductes verticals d'evacuació tindran les mesures adequades, donada la gran quantitat de runa a manejar.
- S'assegurarà la seva instal·lació a elements resistents per garantir la seva estabilitat, evitant així caigudes laterals i possibles ensorraments.
- Quan s'instal·li a través d'obertures en els pisos, el tram superior ha de sobrepassar almenys 0.90 mts. del nivell del pis, de manera que s'eviti la caiguda de persones o de materials.
- L'embocadura d'abocament a cada planta haurà de passar a través de la protecció (barana i entornpeu).
- L'alçada de l'embocadura respecte al nivell del pis serà l'adequada per abocar directament la runa des de carretó, col·locant-se en terra un límit per a la roda per facilitar l'operació.
- El tram inferior del baixant tindrà menys pendent que la resta, per esmorteir la velocitat de la runa evacuats, reduir la producció de pols i evitar la projecció dels mateixos.
- La distància de l'embocadura inferior al recipient de recollida serà la mínima possible per a l'ompliment i la seva extracció.
- Evitar mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols.

Demolicions - Demolició mecànica - Tracció manual

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Per procedir a l'enderroc de les unitats d'obra previstes en el projecte d'obra, mitjançant la demolició mecànica per tracció manual, es seguirà el següent procediment:

- La tracció del cable per a la demolició és exercida manualment per mitjà d'un aparell de tracció.
- L'aparell, torn, tirant o aparell, s'amarrarà a un punt fix, (normalment en fonaments del sòl), amb suficient resistència com per aguantar el tir de la part a enderrocar. Qualsevol sistema de politges reduirà considerablement l'esforç.
- Com la longitud del cable pot ser il·limitada, els riscos es concentren en la possibilitat de trencament del cable i a l'operació de destorbar l'element a abatre.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils i immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Contactes tèrmics.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Danys causats per éssers vius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició a vibracions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Ambient polsegós	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Protectors auditius.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Armilla reflectant.
- Arnès de seguretat subjecte a línia de vida.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris portaran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin el treball estan qualificats per realitzar la demolició.
- L'edifici a demolir estarà aïllat.
- Es procedirà al regat freqüent de la runa per evitar la creació de grans quantitats de pols.
- Es tindran en compte les condicions de protecció col·lectiva, com baranes perimetrals, i es proveirà als operaris de arnés de seguretat agafat a lloc ferma.
- No recollirà en planta una càrrega superior a 100 kp / cm2.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en aquestes tasques de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

- Es comprovarà l'estat del cable i de l'element tensor mitjançant certificat recent del fabricant i laboratori d'assaig o taller autoritzat per aquell.
- Si s'intenta l'enderroc mitjançant tracció per cable i no s'aconsegueix, l'edifici pot perdre l'estabilitat fins al punt de fer perillosa qualsevol aproximació fins a ell, de manera que es necessitarà un mètode de demolició alternatiu independentment de tots els treballs preparatoris ja realitzats.
- La tracció per cable no s'ha d'utilitzar en edificis de maó o maçoneria de més de 21 m d'alçada.
- Només s'utilitzaran cables d'acer de resistència i mesures adequades al treball de què es tracti. No s'han d'utilitzar cables deteriorats.
- El cable ha de ser d'una longitud que permeti la col·locació del cabrestant, del vehicle tractor o de la màquina de tracció a una distància horitzontal no inferior al doble de l'altura de la part més alta que va a demolir.
- El cable s'ha de fixar amb cura i adequadament a cada extrem i la pressió s'augmentarà poc a poc.
- Durant l'operació de tracció ningú podrà situar-se més enllà d'una línia imaginària que passi pel cabrestant i sigui paral·lela a la part que va a demolir, ni tampoc a un costat o un altre del cable a una distància inferior a tres quarts de la distància horitzontal entre el cabrestant i la part que va a demolir.
- Si la demolició de l'edifici o estructura va a realitzar-se per parts, els cables s'enganxaran a les parts respectives abans que es dugui a terme la primera tracció, i els extrems del cable, a la part del cabrestant, es deixaran solts per a ser utilitzats quan calgui.
- Si poden demolir per tracció parts aïllades d'un edifici, podrà tornar-se a fixar el cable.
- El cabrestant haurà ancorar adequadament i el vehicle tractor tenir prou pes i capacitat perquè cap dels dos perdi l'estabilitat durant la tracció.
- L'operador del cabrestant o vehicle haurà de rebre protecció, en forma d'enreixat metàl·lic, contra el trencament del cable o contra la projecció de runa.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.

Demolicions - Demolició element a element - Equipament - Banys - Desmuntatge d'aparell sanitari

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquest enderroc, s'aixecarà l'aparell sanitari un cop s'hagin anul·lat tots els subministraments de gas, aigua i electricitat. S'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Desmuntatge de l'element.
- Obturació de les conduccions connectades a l'element.
- Retirada i apilament del material desmuntat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El aixecat dels sanitaris es realitzarà per personal especialitzat.
- Es tindrà especial cura perquè no es trenquin ja que la porcellana curta molt, per la qual cosa s'extrauran d'una sola peça i es trencaran a l'abocador.
- Regat de les runes per evitar la creació de grans quantitats de pols.
- L'espai on estiguin emmagatzemats les runes estarà tancat i vigilat.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Equipament - Banys - Desmuntatge d'aixeteria en bany

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquest enderroc, s'aixecarà les aixetes un cop s'hagin anul·lat tots els subministraments d'aigua.
S'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Desmuntatge de l'element.
- Obturació de les conduccions connectades a l'element.
- Retirada i apilament del material desmuntat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El aixecat dels elements es realitzarà per personal especialitzat.
- Es tindrà especial cura perquè no es trenquin ja que la porcellana curta molt, per la qual cosa s'extrauran d'una sola peça i es trencaran a l'abocador.
- Regat de les runes per evitar la creació de grans quantitats de pols.
- L'espai on estiguin emmagatzemats les runes estarà tancat i vigilat.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Equipament - Banys - Desmuntatge d'accessoris i complements de bany

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquest enderroc, s'aixecaran els accessoris de bany (mampares, mobiliari encastat, aplics, tovallolers i penjadors, etc.) un cop s'hagin anul·lat tots els subministraments d'aigua, gas i electricitat.

S'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Desmuntatge de l'element.
- Obturació de les instal·lacions connectades a l'element (si n'hi ha).
- Retirada i apilament del material desmuntat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El aixecat dels elements es realitzarà per personal especialitzat.
- Es tindrà especial cura perquè no es trenquin ja que la porcellana curta molt, per la qual cosa s'extrauran d'una sola peça i es trencaran a l'abocador.
- Regat de les runes per evitar la creació de grans quantitats de pols.
- L'espai on estiguin emmagatzemats les runes estarà tancat i vigilat.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Equipament - Cuines - Desmuntatge de conjunt de mobiliari de cuina

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquest enderroc, es desmantellarà tot el mobiliari de les cuines abans del aixecat dels revestiments i del paviment de la cuina.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Desmuntatge dels elements del mobiliari.
- Obturació de les conduccions connectades als elements.
- Retirada i apilament del material desmuntat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Il·luminació inadequada.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Guants de goma o PVC.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El aixecat dels elements es realitzarà per personal especialitzat.
- Regat de les runes per evitar la creació de grans quantitats de pols.
- En tots els casos l'espai on cau runa estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es dipositaran runa sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Equipament - Cuines - Desmuntatge d'aixeteria en cuina

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquest enderroc, s'aixecarà les aixetes de la cuina un cop s'hagin anul·lat tots els subministraments d'aigua.
S'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Desmuntatge de l'element.
- Obturació de les conduccions connectades a l'element.
- Retirada i apilament del material desmuntat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

corrosives.						
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El aixecat dels elements es realitzarà per personal especialitzat.
- Es tindrà especial cura perquè no es trenquin ja que la porcellana curta molt, per la qual cosa s'extrauran d'una sola peça i es trencaran a l'abocador.
- Regat de les runes per evitar la creació de grans quantitats de pols.
- L'espai on estiguin emmagatzemats les runes estarà tancat i vigilat.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Equipament - Cuines - Desmuntatge de taulell

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquest enderroc, s'aixecarà el taulell un cop s'hagin desmuntat les peces sanitàries allotjades a la mateixa (*com ara pica i / o safareig*) anul·lat tots els subministraments, especialment d'aigua.
S'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Desmuntatge de l'element.
- Obturació de les conduccions connectades a l'element.
- Retirada i apilament del material desmuntat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

objectes immòbils.						
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El aixecat dels elements es realitzarà per personal especialitzat.
- Es tindrà especial cura perquè no es trenquin ja que la porcellana curta molt, per la qual cosa s'extrauran d'una sola peça i es trencaran a l'abocador.
- Regat de les runes per evitar la creació de grans quantitats de pols.
- L'espai on estiguin emmagatzemats les runes estarà tancat i vigilat.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Aïllaments i impermeabilitzacions - Canonades i baixants - Retirada d'aïllament tèrmic de canonada

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudia en aquesta unitat d'obra la retirada d'aïllament tèrmic superficial de canonades, realitzat amb mitjans manuals,
En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Retirada de l'aïllament i / o impermeabilització.
- Apilament del material retirat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0	No afecta

objectes.						
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició al soroll.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Ambient polsegós	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- La retirada d'aïllament tèrmic de canonades es realitzarà amb mitjans manuals i per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Demolicions - Demolició element a element - Aïllaments i impermeabilitzacions - Façanes i mitgeres - Retirada de panell o manta d'aïllant, en façana o paret mitgera

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudia en aquesta unitat d'obra la retirada d'aïllament de panell o manta d'aïllant, en façanes i / o mitgeres, realitzat amb mitjans manuals,
En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Retirada de l'aïllament i / o impermeabilització.
- Apilament del material retirat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició al soroll.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Ambient polsegós	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- La retirada d'aïllament tèrmic de canonades es realitzarà amb mitjans manuals i per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Elèctriques - Retirada d'instal·lació elèctrica

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà a la retirada de la instal·lació elèctrica: conductors elèctrics, dispositius elèctrics *(bases d'endoll, interruptors, dispositius de seguretat, etc.)*, en general, sempre després d'anul·lar el servei d'electricitat i abans de la demolició de les particions.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Desmuntatge de l'element.
- Retirada i apilament del material desmuntat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

objectes.						
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Contactes elèctrics.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de goma aïllants.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- S'anul·laran les línies elèctriques abans de començar les operacions, garantint que no estan en tensió.
- La retirada d'elements i accessoris es realitzarà per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa o material desmantellat amb pes superior a 100 kg./m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Elèctriques - Desmuntatge d'escomesa elèctrica

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al desmuntatge amb mitjans manuals de l'escomesa aèria elèctrica, fixada superficialment per la façana de l'edifici.
En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Desmuntatge de l'element.
- Retirada i apilament del material desmuntat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de goma aïllants.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.
- Roba de treball.
- Arnés de seguretat.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- S'anul·laran les línies elèctriques per part de la companyia subministradora, abans de començar les operacions, garantint que no estan en tensió.
- La retirada d'elements i accessoris es realitzarà per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa o material desmantellat amb pes superior a 100 kg./m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Elèctriques - Desmuntatge de comptador elèctric individual

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al desmuntatge del comptador elèctric individual, amb mitjans manuals.
En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Desmuntatge de l'element.
- Retirada i apilament del material desmuntat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Il·luminació inadequada.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Contactes elèctrics.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de goma aïllants.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- S'anul·larà la tensió elèctrica de la xarxa, abans de començar les operacions, garantint que el comptador no està en tensió.
- La retirada d'elements i accessoris es realitzarà per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa o material desmantellat amb pes superior a 100 kg./m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Elèctriques - Retirada de cablejat elèctric

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al desmuntatge del cablejat elèctric encastat, amb mitjans manuals.
En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Desmuntatge de l'element.
- Retirada i apilament del material desmuntat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

objectes immòbils.						
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Contactes elèctrics..	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de goma aïllants.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- Es comprovarà que el sistema no està en tensió. En cas contrari, s'haurà d'anul·lar el corrent elèctric per evitar contactes.
- La retirada d'elements i accessoris es realitzarà per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa o material desmantellat amb pes superior a 100 kg./m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Elèctriques - Desmuntatge de quadre elèctric

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al desmuntatge del quadre elèctric encastat de comandament i protecció, amb mitjans manuals.
En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Desmuntatge de l'element.
- Retirada i apilament del material desmuntat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Contactes elèctrics..	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de goma aïllants.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- Es comprovarà que el sistema no està en tensió. En cas contrari, s'haurà d'anul·lar el corrent elèctric per evitar contactes.
- La retirada d'elements i accessoris es realitzarà per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa o material desmantellat amb pes superior a 100 kg./m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Elèctriques - Desmuntatge de sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI)

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al desmuntatge del sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI), amb mitjans manuals.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Desmuntatge de l'element.
- Retirada i apilament del material desmuntat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Contactes elèctrics.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de goma aïllants.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- Es comprovarà que el sistema no està en tensió. En cas contrari, s'haurà d'anul·lar per evitar contactes.
- La retirada d'elements i accessoris es realitzarà per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa o material desmantellat amb pes superior a 100 kg./m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Calefacció, climatització i A.C.S. - Desmuntatge de caldera

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al desmuntatge de la caldera del sistema de calefacció amb mitjans manuals, després d'anul·lar els serveis d'aigua, gas i electricitat i abans de la demolició de les divisòries i / o particions.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Retirada d'elements.
- Apilament del material retirat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat

- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- La retirada d'elements i accessoris es realitzarà per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa o material desmantellat amb pes superior a 100 kg./m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Calefacció, climatització i A.C.S. - Desmuntatge d'instal·lació de calefacció

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al desmuntatge dels tubs de calefacció amb mitjans manuals, després d'anul·lar els serveis d'aigua, gas i electricitat i abans de la demolició de les divisòries i / o particions.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Retirada d'elements.
- Apilament del material retirat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- La retirada d'elements i accessoris es realitzarà per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa o material desmantellat amb pes superior a 100 kg./m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Fontaneria - Desmuntatge de canonada d'instal·lació de distribució d'aigua

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al desmuntatge de canonada d'instal·lació de distribució d'aigua amb mitjans manuals, després d'anul·lar els serveis d'aigua i electricitat i abans de la demolició de les divisòries i / o particions.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Retirada d'elements.
- Apilament del material retirat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- La retirada d'elements i accessoris es realitzarà per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa o material desmantellat amb pes superior a 100 kg./m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Il·luminació - Desmuntatge de llum

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al desmuntatge amb mitjans manuals de les llums elèctrics previ tall del subministrament elèctric de la xarxa.
En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Desmuntatge de l'element.
- Retirada i apilament del material desmuntat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

diferent nivell						
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de goma aïllants.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.
- Roba de treball.
- Arnés de seguretat.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- S'anul·laran les línies elèctriques per part de la companyia subministradora, abans de començar les operacions, garantint que no estan en tensió.
- La retirada d'elements i accessoris es realitzarà per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa o material desmantellat amb pes superior a 100 kg./m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Il·luminació - Desmuntatge de lluminària

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al desmuntatge amb mitjans manuals de les lluminàries elèctriques previ tall del subministrament elèctric de la xarxa.
En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Desmuntatge de l'element.
- Retirada i apilament del material desmuntat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de goma aïllants.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.
- Roba de treball.
- Arnés de seguretat.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- S'anul·laran les línies elèctriques per part de la companyia subministradora, abans de començar les operacions, garantint que no estan en tensió.
- La retirada d'elements i accessoris es realitzarà per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa o material desmantellat amb pes superior a 100 kg./m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Contra incendis - Desmuntatge d'extintor

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al desmuntatge dels extintors d'incendis amb mitjans manuals.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Retirada d'elements.
- Apilament del material retirat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- La retirada d'elements i accessoris es realitzarà per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa o material desmantellat amb pes superior a 100 kg./m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Contra incendis - Desmuntatge de senyalització d'extinció o evacuació

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al desmuntatge de la senyalització d'extinció d'incendis o evacuació amb mitjans manuals.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Retirada d'elements.
- Apilament del material retirat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- La retirada d'elements i accessoris es realitzarà per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa o material desmantellat amb pes superior a 100 kg./m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Contra incendis - Desmuntatge de lloc de control de ruixadors

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al desmuntatge dels llocs de control de ruixadors d'aigua amb mitjans manuals, després d'anul·lar els serveis d'aigua i electricitat.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Retirada d'elements.
- Apilament del material retirat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- La retirada d'elements i accessoris es realitzarà per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa o material desmantellat amb pes superior a 100 kg./m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Contra incendis - Desmuntatge de boca d'incendi equipada (BIE)

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al desmuntatge de les boques d'incendi equipades (BIE) amb mitjans manuals, després d'anul·lar els serveis d'aigua.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Retirada d'elements.
- Apilament del material retirat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- La retirada d'elements i accessoris es realitzarà per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa o material desmantellat amb pes superior a 100 kg./m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Contra incendis - Desmuntatge de polsador d'alarma

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al desmuntatge dels polsadors d'alarma amb mitjans manuals, després d'anul·lar els serveis d'electricitat.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Retirada d'elements.
- Apilament del material retirat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- La retirada d'elements i accessoris es realitzarà per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa o material desmantellat amb pes superior a 100 kg./m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Contra incendis - Desmuntatge de sirena d'alarma

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al desmuntatge de les sirenes d'alarma amb mitjans manuals, després d'anul·lar els serveis d'electricitat.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Retirada d'elements.
- Apilament del material retirat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- La retirada d'elements i accessoris es realitzarà per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa o material desmantellat amb pes superior a 100 kg./m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Contra incendis - Desmuntatge de central de detecció d'incendis

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al desmuntatge de la central de detecció d'incendis amb mitjans manuals, després d'anul·lar els serveis

d'electricitat.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Retirada d'elements.
- Apilament del material retirat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- La retirada d'elements i accessoris es realitzarà per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa o material desmantellat amb pes superior a 100 kg./m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Salubritat - Demolició d'arqueta

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es realitzarà la demolició de les arquetes d'obra de fàbrica, amb mitjans manuals i abans de començar la demolició de la

resta d'elements de l'edifici.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Demolició de l'element.
- Fragmentació dels enderrocs en peces manejables.
- Apilament del material retirat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El aixecat dels col·lectors horitzontals es realitzarà per personal especialitzat.
- Regat de les runes per evitar la creació de grans quantitats de pols.
- L'espai on estiguin emmagatzemats les runes estarà tancat i vigilat.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Fusteria, vidres i proteccions solars - Fusteria - Aixecat de fusteria

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

L'aixecament de la fusteria acristallada de qualsevol tipus situada en façana amb mitjans manuals, es realitzarà abans de començar la demolició de les façanes i particions corresponents. Els cèrcols es desmuntaran, en general, quan es vagi a demolir l'element estructural en el que estiguin situats.

S'analitzen les operacions següents:

- Aixecat de l'element.
- Retirada i apilament del material i element desmuntat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material aixecat i restes d'obra generats.
- Recepció i aplec dels elements desmantellats i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Arnés de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Protectors auditius.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició es realitzarà per personal especialitzat.
- Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- La fusteria que contingui vidres serà la primera que s'extregui, per seguretat.
- L'espai on hi hagi emmagatzematge de fusteria estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.

- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o al lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.
- Els treballadors no han de treballar en demolicions a una alçada superior a 3 m per sobre del sòl si no hi ha una plataforma de treball sobre la qual puguin operar.
- Es preveurà una sortida per a l'evacuació del personal fàcil i ràpida.
- En els buits que donin al buit, es disposaran proteccions provisionals.
- Es tindran en compte les condicions de protecció col·lectiva, com baranes perimetrals, i es proveirà als operaris de arnés de seguretat agafat a lloc ferm de la coberta.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Demolicions - Demolició element a element - Fusteria, vidres i proteccions solars - Portes - Desmuntatge de fulla de porta d'entrada a habitatge

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'analitza en aquesta unitat d'obra el desmuntatge de la fulla de porta d'entrada del CATEB, amb mitjans manuals i posterior càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'analitzen les operacions següents:

- Desmuntatge de l'element.
- Retirada i apilament del material i element desmuntat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material aixecat i restes d'obra generats.
- Recepció i aplec dels elements desmantellats i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Les operacions es realitzarà per personal especialitzat.
- Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- La fusteria que contingui vidres serà la primera que s'extregui, per seguretat.
- L'espai on hi hagi emmagatzematge de fusteria estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.
- Es preveurà una sortida per a l'evacuació del personal fàcil i ràpida.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Demolicions - Demolició element a element - Fusteria, vidres i proteccions solars - Portes - Desmuntatge de fulla de porta interior

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Desmuntatge de fulles de portes interiors d'habitatge, de fusta, amb mitjans manuals i posterior càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'analitzen en aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Aixecat de l'element.
- Retirada i apilament del material i element aixecat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material aixecat i restes d'obra generats.
- Recepció i aplec dels elements desmantellats i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.

- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Les operacions es realitzarà per personal especialitzat.
- Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- La fusteria que contingui vidres serà la primera que s'extregui, per seguretat.
- L'espai on hi hagi emmagatzematge de fusteria estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.
- Es preveurà una sortida per a l'evacuació del personal fàcil i ràpida.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Demolicions - Demolició element a element - Fusteria, vidres i proteccions solars - Armaris - Desmuntatge de fulla d'armari encastat

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Desmuntatge de fulla d'armari encastat, de fusta, amb mitjans manuals i posterior càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'analitzen en aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Desmuntatge de l'element.
- Retirada i apilament del material i element desmuntat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material aixecat i restes d'obra generats.
- Recepció i aplec dels elements desmantellats i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Les operacions es realitzarà per personal especialitzat.
- Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- La fusteria que contingui vidres serà la primera que s'extregui, per seguretat.
- L'espai on hi hagi emmagatzematge de fusteria estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.
- Es preveurà una sortida per a l'evacuació del personal fàcil i ràpida.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Demolicions - Demolició element a element - Fusteria, vidres i proteccions solars - Vidres - Desmuntatge de doble vidre

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudia en aquesta unitat d'obra el desmuntatge amb mitjans manuals del vidre de doble vidre fixat sobre fusteria i posterior càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'inclouen les operacions següents:

- Desmuntatge de l'element.
- Retirada i apilament del material i element desmuntat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material aixecat i restes d'obra generats.
- Recepció i aplec dels elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

objectes						
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Les operacions es realitzarà per personal especialitzat.
- Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- La fusteria que contingui vidres serà la primera que s'extregui, per seguretat.
- L'espai on hi hagi emmagatzematge dels vidres estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es recolzaran vidres contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en aquestes tasques, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Demolicions - Demolició element a element - Fusteria, vidres i proteccions solars - Vidres - Desmuntatge de porta de vidre temperat

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudia en aquesta unitat d'obra el desmuntatge amb mitjans manuals de portes de vidre temperat i posterior càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'inclouen les operacions següents:

- Desmuntatge de l'element.
- Retirada i apilament del material i element desmuntat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material aixecat i restes d'obra generats.
- Recepció i aplec dels elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

objectes o eines						
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Les operacions es realitzarà per personal especialitzat.
- Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- La fusteria que contingui vidres serà la primera que s'extregui, per seguretat.
- L'espai on hi hagi emmagatzematge dels vidres estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es recolzaran vidres contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en aquestes tasques, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Demolicions - Demolició element a element - Cobertes - Inclinades - Demolició completa de coberta de teula sobre envanets

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Demolició completa de coberta de teules amb formació de pendents a base de tauler ceràmic sobre envanets, amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual posterior de la runa.

S'analitzen les operacions següents:

- Demolició de l'element.
- Fragmentació dels enderrocs generats en parts manejables.
- Retirada i apilament d'enderrocs generats.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual de l'material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec dels elements desmantellats i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

postures inadequades.						
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a soroll.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Arnés de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició d'elements es realitzarà per personal especialitzat.
- Es procedirà a l'regat de les runes per evitar la creació de grans quantitats de pols.
- Les cornises o ràfecs volats poden estar contrapesats per la pròpia coberta, de manera que es baixaran prèviament a desmantellar les diferents parts de la coberta.
- Les canonades, instal·lacions i xemeneies de la coberta, es demoliran abans i no han abatre mai sobre la coberta.
- Es tindran en compte les condicions de protecció col·lectiva, com baranes perimetrals, i es proveirà als operaris de arnés de seguretat agafat a lloc ferm de la coberta.
- S'evitarà concentrar els munts de runa de la demolició en àrees contigües. Es repartiran linealment, així s'evitarà concentracions perilloses de pes.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes o baixants de runes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint-llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Cobertes - Capa de protecció - Demolició de paviment ceràmic en coberta plana

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Demolició del paviment de rajola ceràmica o gres en coberta plana, fent servir els mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual posterior sobre camió o contenidor de runa.

S'analitzen les operacions següents:

- Demolició de l'element.

- Fragmentació dels enderrocs generats en parts manejables.
- Retirada i apilament d'enderrocs generats.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec dels elements desmantellats i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll..	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Arnès de seguretat subjecte a línia de vida.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició d'elements es realitzarà per personal especialitzat.
- Es procedirà al regat de les runes per evitar la creació de grans quantitats de pols.
- Les cornises o ràfecs volats poden estar contrapesats per la pròpia coberta, de manera que es baixaran prèviament a desmantellar les diferents parts de la coberta.
- Les canonades, instal·lacions i xemeneies de la coberta, es demoliran abans i no han abatre mai sobre la coberta.
- Es tindran en compte les condicions de protecció col·lectiva, com baranes perimetrals, i es proveirà als operaris de arnés de seguretat agafat a lloc ferm de la coberta.
- S'evitarà concentrar els munts de runa de la demolició en àrees contigües. Es repartiran linealment, així s'evitarà concentracions perilloses de pes.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes o baixants de runes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Cobertes - Capa de protecció - Demolició de paviment flotant en coberta plana

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Demolició del paviment flotant a la coberta plana, mitjançant ús de mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual posterior sobre camió o contenidor de runa.

S'analitzen les operacions següents:

- Demolició de l'element.
- Fragmentació dels enderrocs generats en parts manejables.
- Retirada i apilament d'enderrocs generats.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec dels elements desmantellats i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll..	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Arnès de seguretat subjecte a línia de vida.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició d'elements es realitzarà per personal especialitzat.
- Es procedirà al regat de les runes per evitar la creació de grans quantitats de pols.
- Les cornises o ràfecs volats poden estar contrapesats per la pròpia coberta, de manera que es baixaran prèviament a desmantellar les diferents parts de la coberta.

- Les canonades, instal·lacions i xemeneies de la coberta, es demoliran abans i no han abatre mai sobre la coberta.
- Es tindran en compte les condicions de protecció col·lectiva, com baranes perimetrals, i es proveirà als operaris de arnés de seguretat agafat a lloc ferm de la coberta.
- S'evitarà concentrar els munts de runa de la demolició en àrees contigües. Es repartiran linealment, així s'evitarà concentracions perilloses de pes.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes o baixants de runes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Revestiments i extradossats - Sòls i paviments - Demolició de sòls i paviments - Aixecat de paviment de suro, sintètic o tèxtil

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aixecat de paviment de llosetes de suro existent a l'interior de l'edifici amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus i càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'analitzen les operacions següents:

- Aixecat de l'element.
- Retirada i apilament posterior de les restes de material.
- Neteja de restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec dels elements i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició i retirada d'elements es realitzarà per personal especialitzat.
- S'evitarà concentrar els munts de runa de la demolició en àrees contigües. Es repartiran linealment, així s'evitarà concentracions perilloses de pes.
- Es suspendran els treballs de l'exterior, en condicions climatològiques adverses.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes o baixants de runes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Revestiments i extradossats - Sòls i paviments - Demolició de sòls i paviments - Aixecat de paviment de parquet

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aixecat de paviment de parquet existent, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus i càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'analitzen les operacions següents:

- Aixecat de l'element.
- Retirada i apilament posterior de les restes de material.
- Neteja de restes d'obra.
- Càrrega manual de l'material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec dels elements i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició i retirada d'elements es realitzarà per personal especialitzat.
- S'evitarà concentrar els munts de runa de la demolició en àrees contigües. Es repartiran linealment, així s'evitarà concentracions perilloses de pes.
- Es suspendran els treballs de l'exterior, en condicions climatològiques adverses.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes o baixants de runes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Revestiments i extradossats - Sòls i paviments - Demolició de sòls i paviments - Demolició de paviment ceràmic

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Demolició de paviment existent a l'interior de l'edifici, de rajoles ceràmiques, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'analitzen les operacions següents:

- Demolició de l'element.
- Fragmentació dels enderrocs en mides manejables
- Retirada i apilament posterior de la runa.
- Neteja de restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec dels elements i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició i retirada d'elements es realitzarà per personal especialitzat.
- S'evitarà concentrar els munts de runa de la demolició en àrees contigües. Es repartiran linealment, així s'evitarà concentracions perilloses de pes.
- Es suspendran els treballs de l'exterior, en condicions climatològiques adverses.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes o baixants de runes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Revestiments i extradossats - Sòls i paviments - Demolició de sòls i paviments - Demolició de paviment de terratzo

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Demolició del paviment existent a l'interior de l'edifici, de rajoles de terratzo, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'analitzen les operacions següents:

- Demolició de l'element.
- Fragmentació dels enderrocs en mides manejables
- Retirada i apilament posterior de la runa.
- Neteja de restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec dels elements i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició i retirada d'elements es realitzarà per personal especialitzat.
- S'evitarà concentrar els munts de runa de la demolició en àrees contigües. Es repartiran linealment, així s'evitarà concentracions perilloses de pes.
- Es suspendran els treballs de l'exterior, en condicions climatològiques adverses.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes o baixants de runes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Revestiments i extradossats - Falsos sostres - Demolició falsos sostres registrables

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Demolició de fals sostre registrable, situats a una alçada que cal contemplar riscos de caiguda a diferent nivell.
La demolició es realitzarà mitjançant mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i es procedirà a la seva posterior càrrega manual.
Els falsos sostres registrables es desmuntaran, en general, prèviament a la demolició de l'forjat o de l'element resistent a què pertany.

S'analitzen les operacions següents:

- Demolició de fals sostre registrable.
- Fragmentació de les restes en mides manejables.
- Retirada i apilament posterior de la runa.
- Neteja de restes d'obra.
- Càrrega manual de l'material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec dels elements i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Talls per l'ús d'eines manuals (planes, paletines, etc.).	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Arnés de seguretat.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició es realitzarà per personal especialitzat.
- Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria.
- En tots els casos l'espai on cau runa estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint-llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Revestiments i extradossats - Falsos sostres - Demolició de fals sostre continu de plaques

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Demolició de fals sostre continu de plaques de guix o d'escaiola. La demolició es realitzarà mitjançant mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i es procedirà a la seva posterior càrrega manual sobre camió o contenidor.
Els falsos sostres es desmuntaran, en general, prèviament a la demolició del forjat o l'element resistent al fet que pertany.

S'analitzen les operacions següents:

- Demolició del fals sostre.
- Fragmentació de les restes en mides manejables
- Retirada i apilament posterior de la runa.
- Neteja de restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec dels elements i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició al soroll.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient polsegós	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició i retirada d'elements es realitzarà per personal especialitzat.
- S'evitarà concentrar els munts de runa de la demolició en àrees contigües. Es repartiran linealment, així s'evitarà concentracions perilloses de pes.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- En tots els casos l'espai on cau runa estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes o baixants de runes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Revestiments i extradossats - Decoratius - Aixecat de revestiments lleugers

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aixecat de revestiments lleugers en els paraments interiors, amb mitjans manuals, i posterior càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'analitzen les operacions següents:

- Aixecat de l'element.
- Retirada i apilament posterior de la runa.
- Neteja de restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec dels elements i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Armilla reflectant.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició i retirada d'elements es realitzarà per personal especialitzat.
- S'evitarà concentrar els munts de runa de la demolició en àrees contigües. Es repartiran linealment, així s'evitarà concentracions perilloses de pes.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- En tots els casos l'espai on cau runa estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes o baixants de runes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Revestiments i extradossats - Escales - Demolició d'esglaó

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aixecat del revestiment dels esglaons de l'escala emprant mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'analitzen les operacions següents:

- Aixecat del revestiment.
- Retirada i apilament posterior de la runa.
- Neteja de restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec dels elements i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Armilla reflectant.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Protectors auditius.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El aixecat i retirada d'elements es realitzarà per personal especialitzat.
- S'evitarà concentrar els munts de runa de la demolició en àrees contigües. Es repartiran linealment, així s'evitarà concentracions perilloses de pes.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- En tots els casos l'espai on cau runa estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes o baixants de runes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Particions - Mampares - Aixecat de mampares

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aixecament de mampares separadores formada per panells i realitzat amb mitjans manuals.
L'aixecament de les mampares es realitzarà abans de començar la demolició de l'estructura portant.

S'analitzen les operacions següents:

- Desmuntatge de l'element.
- Fragmentació en mides manipulables.
- Retirada i apilament posterior de la runa.
- Neteja de restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec dels elements i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Atrapament o aixafament per o entre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició es realitzarà per personal especialitzat.
- Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria.
- L'espai on hi hagi emmagatzematge de mampares estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Quan el forjat hagi cedit no s'enderrocaran les mampares sense haver apuntalat aquell prèviament.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.
- Els treballadors no han de treballar en demolicions a una alçada superior a 3 m per sobre del sòl si no hi ha una plataforma de treball sobre la qual puguin operar.
- Es preveurà una sortida per a l'evacuació del personal fàcil i ràpida.
- En finalitzar la jornada no quedaran elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
- Protegir de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o elements que puguin ser afectats per ella.
- Suspendrem els treballs en condicions climatològiques adverses.

Demolicions - Demolició element a element - Particions - Envans de fàbrica - Demolició de partició interior de fàbrica revestida

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Demolició de partició interior de fàbrica revestida, formada per maó buit amb mitjans mecànics i posterior càrrega manual sobre camió o contenidor dels residus generats.

S'analitzen les operacions següents:

- Demolició de la fàbrica i revestiment.
- Fragmentació en mides manipulables.
- Retirada i apilament posterior de la runa.
- Neteja de restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat

- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició es realitzarà per personal especialitzat.
- Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria.
- L'espai on hi hagi emmagatzematge de restes de demolició estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Quan el forjat hagi cedit no es demoliran les particions sense haver apuntalat aquell prèviament.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes o baixants de runes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.
- Els treballadors no han de treballar en demolicions a una alçada superior a 3 m per sobre del sòl si no hi ha una plataforma de treball sobre la qual puguin operar.
- Es preveurà una sortida per a l'evacuació del personal fàcil i ràpida.
- En finalitzar la jornada no quedaran elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
- Protegir de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o elements que puguin ser afectats per ella.
- Suspendrem els treballs de l'exterior en condicions climatològiques adverses.

Demolicions - Demolició element a element - Particions - Envans d'entramat autoportant - Demolició d'envà de plaques de guix laminat

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Demolició d'envans de plaques de guix laminat (una placa per cara) instal·lades sobre una perfileria simple, amb mitjans

manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'analitzen les operacions següents:

- Demolició de l'element.
- Demolició de la perfileria d'entramat.
- Fragmentació en mides manipulables.
- Retirada i apilament posterior de la runa.
- Neteja de restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició es realitzarà per personal especialitzat.
- Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria.
- L'espai on hi hagi emmagatzematge de restes de demolició estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Quan el forjat hagi cedit no es demoliran les particions sense haver apuntalat aquell prèviament.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes o baixants de runes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.
- Els treballadors no han de treballar en demolicions a una alçada superior a 3 m per sobre del sòl si no hi ha una plataforma de treball sobre la qual puguin operar.

- Es preveurà una sortida per a l'evacuació del personal fàcil i ràpida.
- En finalitzar la jornada no quedaran elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
- Protegir de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o elements que puguin ser afectats per ella.
- Suspendrem els treballs de l'exterior en condicions climatològiques adverses.

Demolicions - Demolició element a element - Façanes - Lleugeres - Desmuntatge de tancament de façana de panells de xapa metàl·lica

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les operacions a realitzar consisteixen en el desmuntatge del tancament de la façana formada per panells de xapa metàl·lica, realitzat amb mitjans manuals.

S'analitzen les operacions següents:

- Desmuntatge dels elements.
- Retirada i apilament d'elements desmuntats.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega i evacuació manual de runa.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Arnès de seguretat subjecte a línia de vida.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.

- El muntatge es realitzarà per personal especialitzat.
- Es proveirà als operaris de arnés de seguretat agafat a lloc ferma.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- No recollirà en planta una càrrega superior a 100 kp / cm2.
- No es dipositarà runa ni elements desmuntats sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Estructures - Formigó - Tall de forjat de formigó armat

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Tall en humit del forjat de formigó armat, amb serra de disc diamantat, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual de residus.

S'analitzen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Replanteig de la superfície del forjat a tallar.
- Tall de l'element.
- Fragmentació dels enderrocs en peces manejables.
- Retirada i apilament d'enderrocs.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual de runa.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Arnès de seguretat.

- Protectors auditius.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindràn els Equips de Protecció Individual necessari per a la realització de les tasques.
- La demolició de les biguetes i revoltons de formigó és realitzarà per personal especialitzat.
- Per realitzar la demolició es falcarà i s'apuntalarà amb taulers quallats sobre corretges i puntals.
- Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament aixi com els zones del forjat en què s'hagin observat algun procediment.
- Les càrregues dels apuntalaments és transmetran al terreny o a elements verticals o a forjats inferiors a bon estat sense superar la sobrecarrega admissible.
- És demolirà l'entrebigat a banda i banda de la bigueta. quan aquesta va seguir resistent, és tindrà especial cura de no trencar el seu cap de compressió.
- S'observarà la situació dels suports dels elements estructurals que puguin estar deteriorats per putrefacció, oxidació, corcó, etc.
- S'evitarà treballar pujat a l'element que s'està demolint.
- Els elements que per el seu pes o envergadura ho requereixin és desmuntaran amb ajudes de corrioles o, si cal amb aparells elevadors.
- És tindràn en compte quant els condiciones amb protecció col·lectiva, com baranes perimetrals, i és proveirà als operaris d'arnès de seguretat agafat a lloc ferm de l'estructura.
- És caminarà sempre sobre plataformes de fusta recolzats en bigues o biguetes que no s'estiguin desmuntant.
- És previndrà a els cingles de desploms i Moviments no controlats.
- És tancaran els buits de balcons, finestres, escales o ascensors per a evitar caigudes d'operaris i de materials.
- És regaran els runes per evitar la creació de grans quantitats de pols.
- En tots els casos l'espai on cau runa estarà acotat i vigilat.
- Estaran delimitades els zones de treball, per evitar la circulació d'operaris per nivells inferiors.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No és dipositarà runa sobre els bastides.
- No s'acumularà runa ni és recolzaran elements contra tancs, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-les des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en taverna de demolició, s'adscriurà un cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.
- No hi haurà de realitzar-se amb palanques l'enderroc manual de materials.
- Si s'utilitza martell trencador no és deixarà clavat, abans d'accionar el martell és deurà assegurar que el punter està perfectament subjecte a martell. Si s'observés deteriorat és demanarà que ho canviïn.
- En finalitzar la jornada no quedaran elements del forjat en estat inestable que el vent, els condiciones atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
- Protegir de la pluja, mitjançant lones o plàstics, els zones o elements del forjat que puguin ser ment afectats per ella.
- Suspendrem els treballs en condiciones climatològiques adverses.

Demolicions - Demolició element a element - Estructures - Formigó - Demolició de llosa d'escala de formigó

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Demolició de llosa d'escala de formigó armat i esglaons, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, i la seva posterior càrrega manual de residus generats.

La demolició de la llosa d'escala es començarà, col·locant, l'estintolament i apuntalament amb taulers quallats sobre corretges i puntals, un cop realitzat això s'aixecarà en primer lloc, els components de l'esglaonat, des de l'últim i més elevat tram fins a les plantes inferiors , després s'anirà tallant la llosa i eliminant-la.

S'analitzen les operacions següents:

- Demolició de l'element.
- Preparació de l'equip de oxitall.
- Tall de les armadures.
- Fragmentació dels enderrocs en peces manejables.
- Retirada i apilament d'enderrocs.

- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual de runa.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Desplom o caiguda d'objectes (taulons, eina, materials).	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Pols.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Arnès de seguretat.
- Protectors auditius.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició de la llosa d'escala es realitzarà per personal especialitzat.
- Per realitzar la demolició es falcarà i s'apuntalarà amb taulers quallats sobre corretges i puntals.
- Es començarà a aixecar els components de l'esglaonat, des de l'últim i més elevat tram fins a les plantes inferiors.
- Les armadures i altres elements que pel seu pes o envergadura ho requereixin es desmuntaran amb ajudes de corrioles o, si escau amb aparells elevadors.
- Es tindran en compte les condicions de protecció col·lectiva, com baranes perimetrals, i es proveirà als operaris de arnés de seguretat agafat a lloc ferm de la coberta.
- Es tancaran els buits de balcons, finestres, escales o ascensors per a evitar caigudes tant dels operaris com de materials.
- S'evitarà treballar pujat a l'escala que sé aquesta demolint.
- La demolició de les escales es farà quan ja no siguin necessàries per al trànsit dels operaris.
- S'observarà la situació dels suports dels elements estructurals que puguin estar deteriorats per putrefacció, oxidació, corcó, etc.
- Es previndrà els riscos de desploms i moviments no controlats.
- Regat de les runes per evitar la creació de grans quantitats de pols.
- Es caminarà sempre sobre plataformes de fusta recolzats en bigues o biguetes que no s'estiguin desmuntant.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Preferiblement la runa que s'hauran d'evacuar conforme es desmunten, per evitar així sobrecàrregues.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.
- Estaran delimitades les zones de treball, per evitar la circulació d'operaris per nivells inferiors.

- Es preveurà d'una sortida per a l'evacuació del personal fàcil i ràpida.
- No s'ha de fer amb palanques l'enderroc manual de materials.
- Es tancaran els buits de balcons, finestres, escales o ascensors per evitar caigudes de materials.
- Si s'utilitza martell trencador no es deixarà clavat, abans d'accionar el martell es deurà assegurar que el punter està perfectament subjecte al martell. Si s'observés deteriorat es demanarà que ho canviïn.
- En finalitzar la jornada no quedaran elements de l'escala en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
- Protegir de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'escala que puguin ser afectats per ella.
- Suspendrem els treballs en condicions climatològiques adverses.

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Proteccions provisionals - Envelat per a aïllament de l'obra

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En realitzar tasques simultànies juntament amb les activitats pròpia de l'obra, s'aïllarà el recinte de la mateixa de la resta d'espai de l'edifici, per impedir que la pols i altres elements en suspensió generat durant el desenvolupament de l'obra, puguin afectar el normal funcionament de les activitats simultànies realitzades en l'espai de l'empresa.

Per a això es col·locaran envelats i tancaments que aïllin el perímetre de l'obra de l'espai de l'activitat. Aquests han de ser resistents, estar fermament subjectes i oferir garanties de seguretat.

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les següents operacions:

- Preparació de l'espai de treball.
- Replanteig d'envelats i tancaments.
- Ancoratge i fixació.
- Comprovació d'estabilitat de l'aïllament.
- Comprovació de defectes en ancoratges i fixacions i retoc final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes d'operaris al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.

- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runa diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es comprovarà l'estabilitat d'envelats i tancaments, especialment les degudes als corrents d'aire que es puguin ocasionar a l'interior.
- Es comprovarà que els envelats i tancaments d'aïllament no interfereixen en els òrgans de les màquines en moviment, o en les activitats desenvolupades de manera simultània a les obres.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Proteccions provisionals - Protecció de voreres i de vorades

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Protecció de voreres i de vorades que per les característiques de les obres es puguin veure afectats pel pas de vehicles, mitjançant estès de làmina separadora de polietilè i posterior abocament de formigó en massa en formació de solera.

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les següents operacions:

- Preparació de l'espai de treball.
- Col·locació de la làmina separadora.
- Replanteig de les juntes de construcció i de dilatació.
- Anivellació.
- Reg de la superfície base.
- Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació.
- Abocament i compactació del formigó.
- Curat del formigó.
- Neteja de les restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runa diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Se senyalitzaran degudament les operacions de treball.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Proteccions provisionals - Protecció de l'enllumenat públic

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Protecció de fanals, pals i bàculs d'enllumenat públic existents mitjançant la triangulació de l'element d'enllumenat realitzada amb tanques tipus ajuntament.

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les següents operacions:

- Preparació de l'espai de treball.
- Muntatge de les tanques en triangle.
- Fixació de les bases al paviment.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runa diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Se senyalitzaran degudament les operacions de treball.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Proteccions provisionals - Protecció d'elements tipus

mobiliari

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Protecció d'elements tipus mobiliari existents que els aïllin de la pols generada en les operacions d'obra, mitjançant la utilització de plàstics i tendals per evitar l'acumulació de pols sobre els mateixos. Aquests han de ser resistents, estar fermament subjectes i oferir garanties de seguretat.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Col·locació de plàstics protectors.
- Fixació dels mateixos.
- Comprovació de defectes en les fixacions i retoc final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes de persones a mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runa diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Se senyalitzaran degudament les operacions de treball.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Instal·lació de sistemes de seguretat

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudia en aquesta unitat d'obra la instal·lació dels sistemes de seguretat a aplicar en l'obra per a la realització de les tasques:

- Baranes de seguretat
- Línies de vida
- Punts d'ancoratge

- Marquesines
- Xarxes

La instal·lació de sistemes de seguretat es realitzarà conforme les especificacions establertes.
El procediment de treball per al muntatge dels sistemes de seguretat és el següent:

- Revisió de l'existència de buits i zones perilloses.
- Establiment de zona segura de trànsit de persones durant els treballs.
- Establiment de zona o zones d'aplecs de materials.
- Senyalització de forma visible de la situació de punts concrets que suposin riscos.
- Instal·lació de línies de vida provisionals i punts d'ancoratge abans de començar els treballs.
- Hissat de materials i equips utilitzant els mitjans d'elevació específics, fins a la zona d'apilament establerta.
- Preparació de l'espai de treball.
- Replanteig i marcat dels eixos.
- Muntatge de sistemes i proteccions.
- Comprovació i verificació de punts singulars.
- Revisió i, si escau reparació de defectes i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a el mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Arnés de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.

- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- El primer dia de muntatge, el cap d'equip de verificar l'estat de bases i en cas de considerar-les insegures per al personal de muntatge no iniciarà la instal·lació, havent d'informar immediatament a l'responsable de l'obra.
- En els treballs en alçada els operaris portaran arnés de seguretat per al que s'hauran previst punts fixes d'enganxi amb la necessària resistència.
- La base de suport on es realitzaran els treballs serà transitable i apta per a suportar el pes dels operaris amb els equips a instal·lar.
- No es realitzaran treballs sense haver realitzat abans una inspecció per determinar l'estat favorable general per començar les operacions.
- Abans de realitzar les operacions de treball s'haurà de tenir cobert el risc de caiguda des d'altura mitjançant la instal·lació de les proteccions col·lectives.
- S'advertirà als operaris que hagin de caminar sobre l'entaulat o passarel·les de trànsit, sobre el risc de caiguda a diferent nivell.
- L'ascens i descens dels operaris s'efectuarà a través dels mitjans d'ascens / descens establerts per dur a terme aquestes operacions i mai grimpant.
- No romandran operaris en les zones de trànsit de càrregues durant les operacions d'hissat de materials o equips.
- Els operaris només podran circular per les zones de trànsit establertes amb aquesta finalitat.
- Els buits es cobriran de manera que s'impedeixin les caigudes a el mateix nivell o a diferent nivell.
- Les deixalles, residus o retalls de materials es recolliran periòdicament, mantenint les zones de treball i de trànsit lliures i buidades d'obstacles.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Operacions prèvies - Senyalització provisional de trànsit - Senyalització horitzontal

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es considerarà com senyalització horitzontal a la realització de marques vials, això és pintura de línies, paraules o símbols sobre el paviment, voreres o sobre qualsevol altre element que formi part de la via de caràcter provisional i com a conseqüència de les activitats de l'obra.
La instal·lació d'aquesta senyalització horitzontal tindrà com a finalitat regular el trànsit, tant de vehicles com de vianants.

Per a l'execució de les marques vials es desenvoluparan les següents operacions:

- Preparació de la superfície on s'hagin d'aplicar les marques.
- Pintura de les marques vials.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Vestits per a temps plujós
- Mascareta de protecció

- Armilla reflectant.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es procurarà evitar el contacte de qualsevol tipus de pintura amb la pell.
- S'advertirà al personal encarregat de manejar la pintura de la necessitat d'una profunda higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Operacions prèvies - Senyalització provisional de trànsit - Senyalització vertical

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es consideren incloses les plaques de senyalització, semàfors provisionals, etc., Que tenen com a finalitat senyalitzar o donar a conèixer determinats perills de l'obra o com a conseqüència de l'obra.
Quan les dimensions de la placa ho requereixin, s'utilitzarà un camió grua per descarregar i manipular durant la seva fixació.
En aquest cas, durant el muntatge es deixarà lliure i acotada una zona del mateix ràdio a l'alçària de la mateixa més 5m.
En els treballs de senyalització la zona de treball quedarà degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermelles durant la nit.
La instal·lació elèctrica es farà sense tensió a la línia.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions d'hissat, fixació i anivellament.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops o talls per maneig d'eines manuals.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops o talls per maneig de xapes metàl·liques.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant.
- Cinturó portaeines.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La senyalització es durà a terme d'acord amb els principis professionals de les tècniques i del coneixement del comportament de les persones a qui va dirigida la senyalització i seguint les especificacions del projecte d'obra, i especialment, es basarà en els fonaments dels codis de senyals, com són:

  1) Que el senyal sigui de fàcil percepció, visible, cridaner, perquè arribi a la persona interessada (suposa que s'ha d' anunciar els perills que tracta de prevenir).

  2) Que les persones que la perceben, vegin el que significa. Rètols com PERILL, CUIDAT, ALT, un cop llegits, compleixen bé amb el missatge de senyalització, perquè de tots és conegut el seu significat (és que les persones percebin el missatge o senyal, el que suposa una educació preventiva o de coneixement del significat d'aquests senyals).

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La recollida de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar entrebancs.
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, embolcalls, palets, etc.
- La col·locació de cada un dels serveis el realitzarà personal especialitzat en aquest.
- Les eines a utilitzar pels instal·ladors electricistes estaran protegides contra contactes elèctrics amb material aïllant normalitzat. Les eines amb aïllant en mal estat o defectuós seran substituïdes immediatament per altres que estiguin en bon estat.
- Abans que les instal·lacions entrin en càrrega, es revisaran perfectament les connexions de mecanismes, proteccions i passos per pericós.
- Els instal·ladors aniran equipats amb calçat de seguretat, guants aïllants, casc, botes aïllants de seguretat, roba de treball, protectors auditius, protectors de la vista, comprovadors de tensió i eines aïllants.
- En llocs on hi hagi instal·lacions en servei, s'han de prendre mesures addicionals de prevenció i amb l'equip necessari, descrit en el punt anterior.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Operacions prèvies - Tancament d'obra amb tanca provisional

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es delimitarà el recinte i es realitzarà la tanca d'acord amb els plànols i abans de l'inici de l'obra, per impedir així l'accés lliure a persones alienes a l'obra.
Es col·locaran tanques en tot el perímetre obert de l'obra, les quals seran resistents i tindran una alçada de 2.00 m.
La porta d'accés al solar per als vehicles tindrà una amplada de 4.0 m, haurà de separar l'entrada d'accés d'operaris de la de vehicles.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes d'operaris al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- S'estabiliran accessos diferenciats i senyalitzats per a les persones i vehicles. La calçada de circulació de vehicles i la de personal es separarà almenys per mitjà d'una barana.
- Es prohibirà aparcar a la zona d'entrada de vehicles.
- Es prohibirà el pas de vianants per l'entrada de vehicles.

- Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.
- Qualsevol obstacle que es trobi situat al costat de l'obra haurà de quedar degudament senyalitzat.
- Es disposarà en obra un Cartell, en el qual es puguin contemplar totes les indicacions i senyalització d'obra.
- El tancament disposarà de llums per a la senyalització nocturna en els punts on hi hagi circulació de vehicles.
- Si en instal·lar la tanca d'obra envaïm la vorera, mai es desviaran els vianants cap a la calçada sense que hagin proteccions.

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Operacions prèvies - Senyalització provisional d'obra

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es consideren incloses les diferents senyalitzacions que s'hauran de col·locar a l'inici de l'obra, tant en l'accés a aquesta (cartell d'accés a obra en cada entrada de vehicles i personal) com la senyalització per l'interior de l'obra, i la finalitat és la de donar a conèixer per endavant, determinats perills de l'obra.
Igualment s'ha de senyalitzar les zones especificades en els plànols, amb tanques i llums vermelles durant la nit.
La instal·lació elèctrica d'aquestes instal·lacions lluminoses de senyalització es faran sense tensió a la línia.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions de:

a) hissat i anivellament de senyals
b) fixació

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops o talls per maneig d'eines manuals.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops o talls per maneig de xapes metàl·liques.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant.
- Cinturó portaeines.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La senyalització es durà a terme d'acord amb els principis professionals de les tècniques i del coneixement del comportament de les persones a qui va dirigida la senyalització i seguint les especificacions del projecte d'obra, i especialment, es basarà en els fonaments dels codis de senyals, com són:

  1)Que el senyal sigui de fàcil percepció, visible, cridaner, perquè arribi a la persona interessada (suposa que cal anunciar els perills que tracta de prevenir).

  2) Que les persones que la perceben, vegin el que significa. Rètols com PERILL, CUIDAT, ALT, un cop llegits, compleixen bé amb el missatge de senyalització, perquè de tots és conegut el seu significat (és que les persones percebin el missatge o senyal, el que suposa una educació preventiva o de coneixement del significat d'aquests senyals).

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La recollida de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar entrebancs.
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, embolcalls, palets, etc.

- Les eines a utilitzar pels instal·ladors elèctrics estaran protegides contra contactes elèctrics amb material aïllant normalitzat. Les eines amb aïllant en mal estat o defectuós seran substituïdes immediatament per altres que estiguin en bon estat.
- Els instal·ladors aniran equipats amb calçat de seguretat, guants aïllants, casc, botes aïllants de seguretat, roba de treball, protectors auditius, protectors de la vista, comprovadors de tensió i eines aïllants.
- En llocs on hi hagi instal·lacions en servei, s'han de prendre mesures adicionals de prevenció i amb l'equip necessari, descrit en el punt anterior.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Abans de la demolició parcial - Anul·lació de les instal·lacions existents

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

No es començarà la demolició de les parts determinades en el projecte d'obra, mentre no hagin estat neutralitzades les instal·lacions dels serveis d'aigua, electricitat, gas i les seves corresponents conduccions.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops o talls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció d'objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes punxants.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Electrocució.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Mascareta de protecció
- Guants de cuir.
- Guants de goma o P.V.C.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques
- Els operaris que realitzin aquests treballs estaran qualificats per a això.
- La connexió d'aigua es podrà mantenir per assortiments en la demolició
- Els dipòsits de combustible han d'estar buits en començar la demolició
- Es tancarà la connexió del clavegueram general de l'edifici a la xarxa, per evitar les possibles emanacions de gasos per la xarxa de sanejament.
- La connexió d'electricitat ha de ser anul·lada, demanant si és necessari una presa independent per al servei d'obra.

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Instal·lacions - Aixecat de mobiliari de cuina

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquest enderroc, es desmantellarà tot el mobiliari de les cuines abans de l'aixecat dels revestiments i del paviment de la cuina.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Guants de goma o P.V.C.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- L'aixecat del mobiliari de cuina es realitzarà per personal especialitzat
- Regat de les runes per evitar la creació de gran quantitat de pols
- En tots els casos l'espai on cau runa estarà acotat i vigilat
- No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg/m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides
- No s'acumularà runes ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu.
- Les runes s'han de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar des d'alt.
- Quan s'utilitzin més de deu treballadors en la demolició, s'adscriurà un cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Instal·lacions - Aixecat sanitari

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquest enderroc, s'aixecaran tots els sanitaris, un cop s'hagin suprimit tots els subministraments de gas, aigua i electricitat, i abans de començar el picat i enderrocament dels envans.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- L'aixecat dels sanitaris es realitzarà per personal especialitzat
- Es tindrà especial atenció perquè no es trenquin ja que la porcellana talla molt, per la qual cosa s'extrauran d'una sola peça i es trencaran a l'abocador.
- Regat de runes per evitar la creació de gran quantitat de pols
- L'espai on estiguin emmagatzemats les runes estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg/m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides
- No s'acumularà runes ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu.
- Les runes s'han de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar des d'alt.
- Quan s'utilitzin més de deu treballadors en la demolició, s'adscriurà un cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Instal·lacions - Aixecat tubs calefacció

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquest enderroc s'aixecaran els tubs de calefacció, després d'anul·lar els serveis d'aigua, gas i electricitat i abans de la demolició de les particions.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- L'aixecat dels tubs de calefacció es realitzarà per personal especialitzat
- Regat de runes per evitar la creació de gran quantitat de pols
- L'espai on estiguin emmagatzemats les runes estaran tancats i vigilats.
- No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg/m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runes sobre les bastides
- No s'acumularà runes ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu.
- Les runes s'han de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar des d'alt.
- Quan s'utilitzin més de deu treballadors en la demolició, s'adscriurà un cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Instal·lacions - Aixecat baixants i canalons

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es realitzarà l'aixecat de les baixants i canalons en l'enderroc d'aquesta obra, després d'anul·lar els serveis d'aigua, gas i electricitat i abans desmantellar la coberta.
Es tindrà especial atenció amb les baixants i els canalons de Fibrociment. En aquests casos haurà necessàriament de seguir les especificacions establertes especialment per a aquestes activitats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Manipulació de Fibrociment	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Màscara antipols.
- Arnès de seguretat.

Atenció: No s'inclouen els EPI dels treballadors exposats al Fibrociment, ja que es detallen específicament en el Pla de Treball d'aquesta Memòria de Seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Per a les baixants i els canalons de Fibrociment haurà de seguir necessàriament el" "Pla de Treball" que s'especifica i detalla en aquesta Memòria de Seguretat, per a la manipulació i enderrocament dels productes de Fibrociment.
- Sota cap circumstància els treballadors manipularan aquests productes sense seguir les indicacions establertes en aquest Pla.
- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- L'aixecat de les baixants i canalons es realitzarà per personal especialitzat.
- Regat de les runes per evitar la creació de gran quantitat de pols
- L'espai on estiguin emmagatzemats les runes estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg/m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runes sobre les bastides
- No s'acumularà runes ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu.
- Les runes s'han de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar des d'alt.
- Quan s'utilitzin més de deu treballadors en la demolició, s'adscriurà un cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Instal·lacions - Retirada de la instal·lació elèctrica

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà a la retirada de conductors elèctrics, i dispositius elèctrics (bases d'endoll, interruptors, dispositius de seguretat, etc.), En general, sempre després d'anul·lar el servei d'electricitat i abans de la demolició de les particions.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Sobre esforços o postures inadequades.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La retirada de línies elèctriques i accessoris es realitzarà per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats les runes i conductors retirats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runes o materials elèctrics amb pes superior a 100 Kg./m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runes o material elèctric sobre les bastides.
- No s'acumularà runes o material elèctric ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu.
- Les runes s'han de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., Prohibint llançar des d'alt.
- Quan s'utilitzin més de deu treballadors en la demolició, s'adscriurà un cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Cobertes - Demolició coberta teula

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Prèviament al desmantellament de la coberta de teules, es baixaran les cornises o ràfecs volats, per si estiguessin sobrecarregats per aquesta.
Les cobertes de teules es desmuntaran des del carener cap als canalons, realitzant simètricament per repartir càrregues deixant al descobert el esquelet de la coberta.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Arnès de seguretat subjecte a línia de vida.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició de la coberta de teula es realitzarà per personal especialitzat.
- Regat de les runes per evitar la creació de gran quantitat de pols
- Les cornises o ràfecs volats poden estar contrapesats per la mateixa coberta, per la qual cosa es baixaran prèviament a desmantellar la coberta.
- Es tindrà en compte les condicions de protecció col·lectiva, com baranes perimetrals, i es proveirà als operaris d'arnès de seguretat subjectat en un lloc ferm de la coberta.
- S'evitarà concentrar els munts de teules en àrees contigües. Es repartiran linealment, així s'evitarà concentracions perilloses de pes.
- Comprovar que es suspenen els treballs en condicions climatològiques adverses
- No es dipositarà runes sobre les bastides
- No s'acumularà runes ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu.
- Les runes s'han de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar des d'alt.
- Quan s'utilitzin més de deu treballadors en la demolició, s'adscriurà un cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors
- Les canonades i xemeneies es demoliran abans que la teulada i no hauran de abatre sobre la coberta

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Estructures i fonamentacions - Demolició forjat - Reticular

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

El forjat reticular començarà a demolir-se un cop suprimits tots els elements situats sobre el forjat, realitzant-se de forma general.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Arnès de seguretat.
- Protecció auditiva o taps auditius

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició de la llosa de formigó armat es realitzarà per personal especialitzat
- Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament i també les zones del sostre que hagin cedit . Les càrregues dels estintolaments es transmetran al terreny, a elements verticals, a forjats o lloses inferiors en bon estat sense superar la sobrecàrrega admissible.
- El forjat reticular s'eliminaran tallant en requadres, de pes no superior a l'admès per la grua, un cop suspeses pels extrems es col·locaran els suports.
- Les armadures i altres elements que pel seu pes o envergadura ho requereixin es desmuntaran amb ajudes de politges o, si escau amb aparells elevadors.
- Es regaran les runes per evitar la creació de gran quantitat de pols.
- Es tindrà en compte les condicions de protecció col·lectiva, com baranes perimetrals, i es proveirà als operaris d'arnès de seguretat subjectat en un lloc ferm de la coberta.
- Es delimitaran les zones de treball, per evitar la circulació d'operaris per nivells inferiors.
- L'espai on es troben la runa s'acotaran i vigilaran
- No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg/m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides
- No s'acumularà runes ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu.
- Les runes s'han de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar des d'alt.
- Quan s'utilitzin més de deu treballadors en la demolició, s'adscriurà un cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors
- No es realitzarà amb palanques l'enderroc manual de materials
- Es tancaran els buits de balcons, finestres, escales o ascensors per a evitar caigudes d'operaris o de materials.
- Si s'utilitza martell trencador no es deixarà clavat, abans d'accionar el martell s'haurà d'assegurar que el punter està perfectament subjecte al martell. Si s'observés deteriorat es demanarà que ho canviïn.
- En finalitzar la jornada no quedaran elements de la llosa de formigó armat en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes pugui provocar la seva esfondrament
- Protegeixen de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de la llosa de formigó armat que puguin ser afectats per ella.
- Suspendrem els treballs en condicions climatològiques adverses

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Revestiments - Demolició paviments

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es començarà el desmantellat del paviment, abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense demolir la capa de compressió dels sostres, ni afeblir les voltes, bigues i biguetes.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Arnès de seguretat.
- Protecció auditiva o taps auditius

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició es realitzarà per personal especialitzat
- Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria
- S'aixecarà en general abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense demolir la capa de compressió del forjat, ni afeblir les voltes, bigues i biguetes.
- Si s'hagués de reciclar algun material, sempre utilitzaríem el pic per a més precisió.
- Regat de les runes per evitar la creació de gran quantitat de pols
- En tots els casos l'espai on cau runa estarà acotat i vigilat
- No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg/m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides
- No s'acumularà runes ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu.
- Les runes s'han de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar des d'alt.

- Quan s'utilitzin més de deu treballadors en la demolició, s'adscriurà un cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Revestiments - Demolició esglaons

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es començarà el desmantellat dels esglaóns, per norma general, abans de procedir a l'enderroc de parts de la llosa d'escala de la Planta Baixa. En general, per a la demolició s'utilitzarà el martell elèctric, ja que el martell pneumàtic no és recomanable per tenir més potència i menor precisió. També podrà realitzar la demolició amb el pic.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Arnès de seguretat.
- Protecció auditiva o taps auditius

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició es realitzarà per personal especialitzat
- Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria
- Si s'hagués de reciclar algun material, sempre utilitzaríem el pic per a més precisió.
- Regat de les runes per evitar la creació de gran quantitat de pols
- En tots els casos l'espai on cau runa estarà acotat i vigilat
- No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg/m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides
- No s'acumularà runes ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu.

- Les runes s'han de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar des d'alt.
- Quan s'utilitzin més de deu treballadors en la demolició, s'adscriurà un cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Revestiments - Demolició fals sostre

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Els falsos sostres es desmuntaran, en general, prèviament a la demolició del forjat o de l'element resistent a què pertany.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Talls per l'ús d'eines manuals (planes, paletines, etc.).	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Arnès de seguretat.
- Protecció auditiva o taps auditius

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició es realitzarà per personal especialitzat
- Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria
- Regat de les runes per evitar la creació de gran quantitat de pols
- En tots els casos l'espai on cau runa estarà acotat i vigilat
- No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg/m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.

- No es dipositarà runa sobre les bastides
- No s'acumularà runes ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu.
- Les runes s'han de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar des d'alt.
- Quan s'utilitzin més de deu treballadors en la demolició, s'adscriurà un cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Rehabilitació - Transport de materials, màquines i equips - Acotació de zones per a pujada de material a l'obra

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Abans de l'inici dels treballs de rehabilitació en aquesta obra, els operaris juntament amb l'encarregat d'obra i / o el responsable de seguretat de a empresa o persona designada per aquest, senyalitzaran les zones per on hagin de pujar els materials a les diferents plantes ja la coberta, inclosa zona sota recorreguts de la càrrega hissada, i on s'ubiquen els equips emprats (plataformes elevadores, grues, etc.) senyalitzant la prohibició de pas a personal no autoritzat.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Preparació de la zona o zones de pujada de materials.
- Replanteig i i delimitació d'espais.
- Replanteig i col·locació d'equips empleats.
- Senyalització d'accessos.
- Neteja de les restes d'obra i rebuig d'accessos.
- Càrrega i evacuació manual de runa.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a el mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Guants de cuir.
- Arnès de seguretat (quan sigui necessari).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.

- Les operacions es realitzarà per personal especialitzat.
- Les operacions estaran supervisades per un responsable, que donarà l'autorització d'ús de les mateixes.
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà l'espai de l'obra per tal de definir l'itinerari a realitzar dels materials des de la recepció, el seu transport per obra fins al seu punt d'aplec i la posterior pujada de material a el punt de treball.
- Els operaris que procedeixin a el muntatge o desmuntatge de les màquines, equips i mitjans auxiliars en els punt d'elevació establerts en planta o coberta per a l'elevació de càrrega, han de complir les especificacions establertes en les fitxes tècniques de cada màquina, mitjà auxiliar o equip d'obra, que s'adjuntaran a aquesta Memòria de Seguretat.
- Tots els operadors de màquines i equips d'obra rebran la fitxa d'Instruccions de seguretat per conèixer les seves actuacions en obra.
- Es muntaran els equips respectant les normes d'instal·lació, muntatge i desmuntatge indicades pel fabricant.
- S'ha de respectar la senyalització interna de l'obra.
- No s'utilitzarà la maquinària o els equips d'obra per transportar personal per la mateixa.
- S'haurà de realitzar els manteniments periòdics d'acord amb les instruccions de fabricant.
- S'haurà circular amb precaució en les entrades i sortides de l'obra així com pels espais on s'estiguin realitzant operacions per l'interior de l'edifici.

Rehabilitació - Transport de materials, màquines i equips - Descàrrega de material i equips

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudia en aquesta unitat d'obra la descàrrega de materials, a les zones establertes, per proveir les operacions que es realitzen durant el procés constructiu.

S'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Descàrrega de materials amb els mitjans establerts.
- Apilament de materials en condicions d'estabilitat i seguretat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a el mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Guants de cuir.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Abans de l'inici de les operacions de descàrrega, s'inspeccionarà l'espai per tal de definir l'itinerari a realitzar dels materials fins al punt d'apilament.
- S'utilitzarà el mitjà de transport més adequat per al material, el volum i el pes de la mateixa, podent fer-se de manera manual o bé amb la utilització d'equips d'obra.
- S'haurà informat als operaris sobre les condicions per al maneig manual de càrregues.
- Tots els operadors de màquines i equips d'obra rebran la fitxa d'Instruccions de seguretat per conèixer les seves actuacions en obra.
- En l'obra s'utilitzaran únicament aquells equips i màquines per als quals es disposa de la qualificació i autorització necessàries.
- S'utilitzaran aquests equips respectant les normes de treball indicades pel fabricant.
- S'ha de respectar la senyalització interna de l'obra.
- No s'utilitzarà la maquinària o els equips d'obra per transportar personal per la mateixa.
- S'haurà de realitzar els manteniments periòdics d'acord amb les instruccions de fabricant.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'espai de treball.

Rehabilitació - Transport de materials, màquines i equips - Transport de materials per l'interior

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudia en aquesta unitat d'obra el transport de materials per l'interior de l'edifici de l'obra per a abastir a les diferents operacions que es realitzen en l'obra.

S'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Càrrega de materials a transportar per l'interior de l'edifici.
- Transport amb el medi apropiat per l'interior de l'edifici.
- Recepció i aplec elements transportats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a el mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.

- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Guants de cuir.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques (especialment han de disposar d'epis a l'descendir de les cabines).
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà l'espai de l'obra per tal de definir l'itinerari a realitzar dels materials fins al seu punt d'apilament.
- Es definirà el mitjà de transport més adequat per al material, el volum i el pes de la mateixa, podent fer-se de manera manual o bé amb la utilització d'equips d'obra.
- Tots els operadors de màquines i equips d'obra rebran la fitxa d'Instruccions de seguretat per conèixer les seves actuacions en obra.
- En l'obra s'utilitzaran únicament aquells equips i màquines per als quals es disposa de la qualificació i autorització necessàries.
- S'utilitzaran aquests equips respectant les normes de treball indicades pel fabricant.
- S'ha de respectar la senyalització interna de l'obra.
- No s'utilitzarà la maquinària o els equips d'obra per transportar personal per la mateixa.
- S'haurà de realitzar els manteniments periòdics d'acord amb les instruccions de fabricant.
- S'haurà circular amb precaució en les entrades i sortides de l'obra així com pels espais on s'estiguin realitzant operacions per l'interior de l'edifici.

Rehabilitació - Transport de materials, màquines i equips - Transport de màquines, equips i mitjans auxiliars per l'interior

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudia en aquesta unitat d'obra el transport d'equips d'obra i determinats mitjans auxiliars per l'interior de l'edifici de l'obra per a ajuda en les diferents operacions que es realitzen en l'obra.

S'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Càrrega d'equips a transportar per l'interior de l'edifici.
- Transport amb el medi apropiat per l'interior de l'edifici.
- Recepció d'elements transportats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a el mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Guants de cuir.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques (especialment han de disposar d'epis a l'descendir de les cabines).
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà l'espai de l'obra per tal de definir l'itinerari a realitzar dels equips i mitjans traslladats per l'interior fins al seu punt d'utilització.
- Es definirà el mitjà de transport més adequat per al material, el volum i el pes de la mateixa, podent fer-se de manera manual o bé amb la utilització d'equips d'obra.
- Tots els operadors de màquines i equips d'obra rebran la fitxa d'Instruccions de seguretat per conèixer les seves actuacions en obra.
- En l'obra s'utilitzaran únicament aquells equips i màquines per als quals es disposa de la qualificació i autorització necessàries.
- S'utilitzaran aquests equips respectant les normes de treball indicades pel fabricant.
- S'ha de respectar la senyalització interna de l'obra.
- No s'utilitzarà la maquinària o els equips d'obra per transportar personal per la mateixa.
- S'haurà de realitzar els manteniments periòdics d'acord amb les instruccions de fabricant.
- S'haurà circular amb precaució en les entrades i sortides de l'obra així com pels espais on s'estiguin realitzant operacions per l'interior de l'edifici.

Rehabilitació - Inspeccions d'elements estructurals - Realització de tasts d'inspecció i forats d'estructures

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu consistent en el tast d'inspecció en sostre de Planta Baixa i llosa d'escala de PB amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre contenidor.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Replanteig i marcat dels eixos.
Demolició de sòl.
Presa de mostres.
Retirada de runes.
Reposició d'elements demolits.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Casc de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Es comprovarà l'estabilitat i solidesa dels elements resistents abans de realitzar operacions en ells
- Es comprovarà l'estabilitat i solidesa dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar les operacions.
- El lloc de treball ha de disposar de bona il·luminació i estar degudament ventilat.
- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La recollida de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra
- Les eines a utilitzar estaran protegides contra contactes elèctrics amb material aïllant normalitzat. Les eines amb aïllant en mal estat o defectuós seran substituïdes immediatament per altres que estiguin en bon estat.
- Es suspendran els treballs a l'exterior, en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Rehabilitació - Neteja final d'obra i adequació de locals - Neteja d'estades i locals

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclou en l'estudi d'aquesta unitat final d'obra, totes les actuacions i pautes de prevenció necessàries per executar les activitats i treballs relacionats amb l'execució de la neteja final d'obra i adequació de locals:

- Eliminació de runes, rascat, escombrat i neteja de sòls, parets i sostres, segons unitats d'ocupació i espais interiors.
- Condicionament de sòls per a lliurament de final d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i projeccions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Electrocució	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes i materials	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Pols	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Soroll	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Intoxicacions per inhalació de substàncies o productes químics o nocius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Interferències i afecció a tercers	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants
- Arnés de seguretat (en cas necessari)
- Bates i micos de treball
- Botes antilliscants.
- Mascareta respiratòria.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Cinturó portaeines

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Es senyalitzaran o s'abalisaran les zones que estiguin acabat de fregar o mullades per evitar relliscades de tercers.
- Durant el desenrunament o la neteja de la pols en l'interior dels locals, aquests hauran d'estar convenientment ventilats.
- En cas d'excessives partícules en suspensió s'han d'utilitzar màscares respiratòries o si no es suspendran les operacions fins que les partícules en suspensió s'hagin decantat.
- Durant els treballs de neteja, totes les dependències en les que es realitzin aquests treballs hauran d'estar degudament il·luminades
- Tots els operaris que realitzen aquestes tasques han d'estar degudament equipats: portar bata o roba de treball, botes antilliscants i, en general, els equips de protecció individual necessaris en funció del risc existent.
- Els productes i substàncies químiques utilitzades per a les operacions de neteja, s'han de fer d'acord amb les especificacions i recomanacions del fabricant.
- En cas d'agressió o entrar indegudament en contacte amb un producte químic, s'haurà d'actuar d'acord amb les recomanacions establertes a la fitxa tècnica del producte i que d'acord amb la normativa haurà d'anar adherida a l'envàs.
- En aquesta obra queda prohibida la utilització de productes o substàncies químiques que no disposin del marcatge CE.

Rehabilitació - Neteja final d'obra i adequació de locals - Neteja exterior de finestres i envidraments

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclou en l'estudi d'aquesta unitat final d'obra, totes les actuacions i pautes de prevenció necessàries per executar les activitats i treballs relacionats amb l'execució de la neteja de vidres i finestres exteriors:

Eliminació de restes d'obra, preparació de vidres i neteja.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caigudes a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per objectes o eines	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament de dits entre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ferides per contacte amb objectes punxants	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Arnés de seguretat (en cas necessari)
- Bates i micos de treball
- Botes antilliscants.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Tots els operaris que realitzen neteja de vidres per façanes o zones on puguin tenir caigudes a diferent nivell haurà d'emprar el preceptiu arnès de seguretat degudament ancorat a punts forts de l'estructura o suports dissenyats a aquest efecte amb sistema de fixació en brancals.
- Es prohibeixen els treballs de neteja exterior de vidres i finestres quan les condicions climatològiques de temperatura, vent, boira o pluja siguin adverses.
- Tots els operaris que realitzen aquestes tasques han d'estar degudament equipats: portar bata o roba de treball, botes antilliscants i, en general, els equips de protecció individual necessaris en funció del risc existent.
- Els productes i substàncies químiques utilitzades per a les operacions de neteja de vidres i finestres, hauran de fer d'acord amb les especificacions i recomanacions del fabricant.
- En cas d'agressió o entrar indegudament en contacte amb un producte químic, s'haurà d'actuar d'acord amb les recomanacions establertes a la fitxa tècnica del producte i que d'acord amb la normativa haurà d'anar adherida a l'envàs.
- En aquesta obra queda prohibida la utilització de productes o substàncies químiques que no disposin del marcatge CE.

8.2.10. Identificació de riscos no eliminats de caràcter general en l'obra

En aquest apartat s'enumeren els riscos laborals que no poden predir-se i en conseqüència ser eliminats, ja que es corresponen amb el cas fortuït, la casualitat o es tracta de riscos inherents a la naturalesa humana.

Ingestió de begudes alcohòliques:

Encara que està prohibit prendre begudes alcohòliques en el recinte de l'obra, no es pot evitar la ingestió d'aquestes en les hores de no treball (esmorzar, dinar, menjars, etc.), que normalment ho solen fer en algun bar de la zona. Les mesures preventives són:

- L'encarregat de l'obra haurà de vigilar qualsevol actuació o signe estrany del personal de l'obra, obligant-los si fos necessari l'abandonament de la mateixa.

Ingestió i inhalació de drogues (incloses les fumades) i altres substàncies estupefaents:

Està prohibit qualsevol tipus de droga toves o dures ingerides per qualsevol mitjà en el recinte de l'obra. No es pot evitar la ingestió d'aquestes en les hores de no treball (esmorzar, dinar, menjars, etc.) que normalment ho solen fer en algun bar de la zona. Les mesures preventives són:

- L'encarregat de l'obra haurà de vigilar qualsevol actuació o signe estrany del personal de l'obra, obligant-los si fos necessari l'abandonament de la mateixa.

Ús de telèfons mòbils:

Està prohibit l'ús del telèfons mòbils en el recinte de l'obra. No es pot evitar que els treballadors disposin d'un mòbil i rebin trucades en situacions crítiques (manipulant maquinària per exemple). Les mesures preventives són:

- L'encarregat de l'obra haurà de vigilar qualsevol actuació del personal de l'obra en la qual se sospiti que poden fer ús dels telèfons, obligant-los si fos necessari l'abandonament de la mateixa.

Fumar en el recinte de l'obra:

Està prohibit fumar en el recinte de l'obra. No es pot evitar que els treballadors puguin fumar en situacions crítiques (manipulant maquinària per exemple) o en llocs prohibits. Les mesures preventives són:

- L'encarregat de l'obra haurà de vigilar qualsevol actuació del personal de l'obra en la qual se sospiti que poden fumar (controlant burilles o restes de paquets), obligant-los si fos necessari l'abandonament de la mateixa.

Caigudes de persones al mateix nivell:

El risc de caure al mateix nivell mai pot ser evitat, ja que les persones per pròpia naturalesa realitzen moviments, postures, comportaments, etc. que en qualsevol situació (en el treball i fora de la feina) poden patir una caiguda:

- L'encarregat de l'obra haurà d'extremar les mesures de "Neteja i ordre en l'obra", per tal que una situació imprevista d'una caiguda, no origini riscos afegits.

Insolacions:

Durant l'execució de l'obra els treballadors, en molts moments, es troben exposats al sol (fonamentació, estructura, cobertes, etc.). La reacció de les persones enfront del sol és molt variada, ja que depèn de l'estat, edat, naturalesa física, situació temporal de la persona, treball realitzat, etc. Aquesta exposició pot produir a determinades persones marejos, afeccions a la pell, etc.
Les mesures preventives són les següents:

- Organitzar els treballs en les diferents zones de l'obra per evitar en el màxim possible portar el recorregut normal del sol.
- Utilitzar la roba de treball obligatòria i filtres solars si l'exposició al sol és molt continuada.
- Canviar el personal, si hi ha diversos, en el treball de tant en tant.

Càrrega de combustible:

La càrrega de combustible es farà amb el motor aturat i en fred, sense fuma perquè està prohibit i sense arrencar el vehicle fins haver tancat el tap del dipòsit del combustible.

Accions provocades pel personal de difícil control abans d'haver-se realitzat:

- Es prohibeix a tot el personal, la sortida de la zona d'ocupació de l'obra.
- Es prohibeix encendre foc per a qualsevol ús.
- Es prohibeix la crema de matolls, cartonatges, papers o restes vegetals.
- Es prohibeix llançar objectes en combustió, així com llançar o abandonar sobre el terreny qualsevol tipus de material combustible: papers, plàstics, vidres o qualsevol altre tipus de residu o escombraries.
- Es prohibeix provocar danys mediambientals de qualsevol naturalesa tant en l'obra com en els seus voltants, especialment abocant o escampant residus (sòlids o líquids) de qualsevol naturalesa.

8.2.11. Neteja i tasques de fi d'obra

Les operacions de lliurament d'obra comporten determinades operacions de retirada de residus i runes, ordenació d'espais, retirada de mitjans auxiliars i neteja general d'espais.

Identificació de riscos

- Atropellaments i / o col·lisions
- Caigudes de persones al mateix nivell
- Caigudes de persones a diferent nivell
- Cops i / o talls amb objectes i / o màquines
- Ambient amb pols en suspensió
- Soroll

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

Per a la neteja s'han d'usar les eines adequades al que es va a netejar.
S'han de retirar totes les restes de materials, àrids, palets, runes, etc. o bé a llocs d'abassegaments o bé a abocadors autoritzades.
Si interfereix amb el trànsit rodat o trànsit de persones, en aquestes activitats s'haurà de mantenir la senyalització.

Equips de protecció individual

Casc de seguretat
Botes de seguretat amb puntera reforçada
Guants

Proteccions col·lectives

Tanca perimetral de l'obra.

Senyalització de seguretat

Senyals de obligatorietat d'ús de casc, botes, guants.
Senyals de prohibició de pas a tota persona aliena a les obres

8.2.12. Serveis sanitaris i comuns de què està dotat aquest centre de treball

Relació dels servicis sanitaris i comuns dels està dotat este centre de treball de l'obra, en funció del nombre de treballadors que vagen a utilitzar-los, aplicant les especificacions contingudes en els apartats 14, 15, 16 i 19 apartat b) de la part a de l'annex IV del R.D. 1627/97.

Serveis higiènics

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

- Disposarà d'instal·lació d'aigua calenta en dutxes i lavabos.
- Els sòls, sostres i parets seran llisos i impermeables, permetent la neteja necessària, així mateix disposaran de ventilació independent i directa.
- L'alçada lliure de sòl a sostre no serà inferior a 2,30 metres, a les dimensions mínimes de les cabines d'1 x 1,20 metres. Les portes aniran proveïdes de tancament interior i impediran la visibilitat des de l'exterior.
- Disposarà d'proveïment suficient d'aigua potable en proporció al nombre de treballadors, fàcilment accessible a tots ells i distribuïts en llocs pròxims als llocs de treball.
- S'indicarà mitjançant cartells si l'aigua és o no potable.
- En els vàters que hagin de ser utilitzats per dones s'instal·laran recipients especials i tancats.
- S'instal·larà un lavabo d'aigua corrent, proveït de sabó, per cada 10 treballadors o fracció.
- Hi haurà un excusat amb descàrrega automàtica, d'aigua i paper higiènic, per cada 25 treballadors o fracció o per 15 treballadores o fracció.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Perill d'incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Infecció per falta d'higiene	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants de goma per a neteja.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Als treballadors que realitzin treballs marcadament bruts o manipulin substàncies tòxiques se'ls facilitaran els mitjans especials de neteja necessaris.
- Es mantindrà net i desinfectat diàriament.
- Tindran ventilació independent i directa.
- Es tindrà precaució que les aigües residuals s'allunyin de les fonts de subministrament d'aigua potable.
- Els inodors i urinaris s'instal·laran i conservaran en degudes condicions de desinfecció, desodorització i supressió de emanacions.
- S'han de netejar diàriament amb desinfectant.
- Quan els excusats comuniquin amb els llocs de treball estaran completament tancats i tindran ventilació a l'exterior, natural o forçada
- Hauran extintors.
- Abans de connectar el escalfador elèctric comprovar que està ple d'aigua.
- Mai cargolar, clavar o reblar a les parets.
- No realitzar cap tipus de pintades a l'interior i / o exterior.
- No trepitjar sobre el sostre d'aquesta, ni dipositar cap tipus d'objectes
- Enganxar la caseta de les quatre cantonades per al muntatge / desmuntatge.
- No aixecar la caseta amb material ple.

Vestuari

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

- La superfície mínima dels mateixos serà de 2.00 m2 per cada treballador que hagi d'utilitzar-lo, instal·lant tants mòduls com siguin necessaris per cobrir aquesta superfície.
- L'alçada mínima del sostre serà de 2.30 m.
- S'habilitarà un tauler que contingui el calendari laboral, ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (en aquells capítols que no han estat derogats), ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica i les notes informatives de règim interior que la Direcció Tècnica de l'obra proporcioni.
- Es disposarà de quarts de vestidors i de neteja per a ús del personal, degudament separats per als treballadors d'un o altre sexe.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Perill d'incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Infecció per falta d'higiene	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants de goma per a neteja.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els sòls, parets i sostres seran llisos i impermeables, permetent la neteja necessària. Així mateix disposaran de ventilació independent i directa.
- Els vestuaris estaran proveïts d'armaris o taquilles individuals amb la finalitat de poder deixar la roba i efectes personals. Aquests armaris han d'estar proveïts de claus.
- Hauran de ser de fàcil accés, tenir les dimensions suficients i disposar de seients i instal·lacions que permetin a cada treballador posar a assecar, si fos necessari la roba de treball.
- Quan les circumstàncies ho exigeixin, la roba de treball haurà de poder guardar-se separada de la roba de carrer i dels efectes personals.
- Hauran extintors.
- Mai cargolar, clavar o reblar a les parets.
- No realitzar cap tipus de pintades a l'interior i / o exterior.

- No trepitjar sobre el sostre d'aquesta, ni dipositar cap tipus d'objectes.
- Enganxar la caseta de les quatre cantonades per al muntatge / desmuntatge.
- No aixecar la caseta amb material ple.

Menjador

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Per cobrir les necessitats es disposarà en obra d'un menjador a raó de 1.20 m2 com a mínim necessari per cada treballador.
El local comptarà amb les següents característiques:

- Parets i sostres llisos i impermeables, permetent la neteja necessària.
- Il·luminació natural i artificial adequada.
- Ventilació directa, i renovació i puresa de l'aire.
- Disposarà de taules i cadires, escalfa-dinars, pileta amb aigua corrent i recipient per a recollida d'escombraries.
- L'alçada mínima serà de 2.60 m.
- Disposarà d'aigua potable per a la neteja d'estris i vaixella.
- S'haurà d'instal·lar un menjador sempre que hi hagi un mínim de 25 treballadors que mengin en l'obra.
- Hi ha d'haver uns lavabos propers a aquests locals.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Perill d'incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Infecció per falta d'higiene	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants de goma per a neteja.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- No es permetrà treure o trafegar aigua per a la beguda per mitjà d'atuells, barrils, galledes o altres recipients oberts o coberts provisionalment.
- Quedarà prohibit menjar, beure, introduir aliments o begudes en els locals de treball que representin perill per al treballador, o possibles riscos de contaminació d'aquells o aquests.
- S'indicarà mitjançant cartells si l'aigua és o no potable.
- Es tindrà precaució que les aigües residuals s'allunyin de les fonts de subministrament d'aigua potable.
- Hauran de reunir les condicions suficients d'higiene, exigides per la dignitat del treballador.
- Hauran extintors.
- Mai cargolar, clavar o reblar a les parets.
- No realitzar cap tipus de pintades a l'interior i / o exterior.
- No trepitjar sobre el sostre d'aquesta, ni dipositar cap tipus d'objectes.
- Enganxar la caseta de les quatre cantonades per al muntatge / desmuntatge.
- No aixecar la caseta amb material ple.

Farmaciola

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

- Es disposarà d'una farmaciola en lloc visible i de fàcil accés, col·locant al costat del mateix l'adreça i telèfon de la companyia asseguradora, així com el del centre assistencial més proper, metge, ambulàncies, protecció civil, bombers i policia, indicant en un plànol la via més ràpida que comunica l'obra en el centre assistencial més proper.

- Les farmacioles estaran a càrrec de persones capacitades designades per l'empresa.
- Es revisarà mensualment el seu contingut i es reposarà immediatament el usat.

La farmaciola portàtil, tindrà un contingut mínim (d'acord al'annex VI.A.3 del Reial Decret 486/97) que aquí s'especifica:

- Desinfectants i antisèptics autoritzats
- Gases estèrils
- Cotó hidròfil
- Venda
- Esparadrap
- Apòsits adhesius
- Tisores
- Pinces
- Guants un sol ús

L'Ordre TAS/2947/2007, estableix el **contingut mínim de la farmaciola**, sent els següents:

- Ampolla d'aigua oxigenada
- Ampolla d'alcohol
- Paquet de cotó atropellat
- Sobres de gases estèrils
- Benes
- Caixa de tiretes
- Caixa de bandes protectores
- Esparadrap Singlot lèrgic
- Tisora 11 cm cirurgia
- Pinça 11 cm dissecció
- Povidona iodada.
- Sèrum fisiològic 5 ml
- Venda Crepe 4 m × 5 cm.
- Venda Crepe 4 m × 7 cm
- Parells de guants làtex

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Infecció per falta d'higiene	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants de goma per a neteja i reposició de productes.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- En l'obra sempre hi haurà un vehicle per poder fer el trasllat a l'hospital.
- A la caseta d'obra hi haurà un plànol de la zona on s'identificaran les rutes als hospitals més propers.
- Es posarà al costat de la farmaciola un rètol amb tots els telèfons d'emergència, serveis mèdics, bombers, ambulàncies, etc.
- S'ha de proveir un armariet contenint tot el nomenat anteriorment, com instal·lació fixa i que amb idèntic contingut, proveeixi a un o dos maletins-farmaciola portàtils, depenent de la gravetat del risc i la seva freqüència prevista.

Oficina d'obra

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
A l'oficina d'obra s'instal·larà una farmaciola de primers auxilis amb el contingut mínim indicat per la legislació vigent, i un extintor de pols seca polivalent d'eficàcia 13 A.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Perill d'incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Infecció per falta d'higiene	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Guants de goma per a neteja.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
• Hi haurà un extintor. • Mai cargolar, clavar o reblar a les parets. • No realitzar cap tipus de pintades a l'interior i / o exterior. • No trepitjar sobre el sostre d'aquesta, ni dipositar cap tipus d'objectes. • Enganxar la caseta de les quatre cantonades per al muntatge / desmuntatge. • No aixecar la caseta amb material ple.

- il·lumini qualsevol àrea de treball del taller, si per a la seguretat i les bones condicions de treball així ho exigeixen.
- En tot cas compleix amb el reglament sobre il·luminació en els centres de treball, i amb el reglament electrotècnic de baixa tensió.

Identificació de riscos

- Cremades
- Exposicions a les radiacions perilloses que s'originaran durant el tall i soldadura.
- Electrocucions
- Intoxicacions o asfíxia deguda als fums tòxics o nocius que s'originen
- Explosions o incendis
- Colps, talls, etc., durant la manipulació o transport dels elements que estan fabricant o els que estan ja elaborats.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els soldadors utilitzaran roba i equips de protecció antideflagrants, procurant que la roba no estigui bruta de greix, oli i qualsevol altra matèria inflamable. Si la seguretat ho exigeix també faran servir màscares o aparells respiratoris.
- Prengui totes les mesures de seguretat per protegir les persones que estan treballant o passen a prop dels llocs on s'efectuen treballs de soldadura o tall, a més de taller que estaran perfectament localitzat i senyalitzat.
- Disposi en cas necessari d'un extintor d'incendis apropiat per als materials que s'estiguin utilitzant o emmagatzemats i llest per a l'ús.
- Prengui totes les mesures de precaució per impedir la presència de vapors i substàncies inflamables en llocs on s'efectuïn treballs de tall i soldadura, preferentment al taller.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Mascaretes de protecció.

8.2.13. Tallers

Relació dels tallers que al llarg de l'execució de l'obra es van a establir en determinades àrees de la mateixa, conforme s'especifica en els plans.

De tall i soldadura

- El taller de tall i soldadura disposarà d'una distribució de les àrees de treball per garantir una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja.
- Es compon de les següents àrees de treball:

  D'emmagatzematge de peces i perfils metàl·lics per ser muntats i elaborats.
  De tall i soldadura, separant les àrees si el tall s'efectua mitjançant radial.
  D'emmagatzematge de peces ja elaborades per ser transportades a peu d'obra.

Els treballs que correspondran al taller de tall i soldadura seran els següents sense ordre de preferència:

- Preparació dels elements que vénen de fàbrica: tall, armat i soldat.
- Soldat de les plaques d'ancoratge als pilars.
- Tall i soldat de perfils metàl·lics per traves entre pilars i bigues de formigó armat.
- Tall i soldat de altres elements metàl·lics.

Il·luminació i font d'energia

- El taller es proveirà d'un quadre de connexió elèctric, segons ve especificat en el plànol de detall d'aquest projecte d'obra.

Muntatge d'aire condicionat

Procureu que amb la distribució de les àrees de treball hi hagi una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja dels treballs.

El taller es compon dels següents àrees de treball:

Emmagatzematge de matèria prima i conduccions a transformar.
Banc de tall i manipulació.
Emmagatzematges de conductes acabats.

Els treballs que es realitzaran en aquest tipus de taller seran els específics en instal·lacions de climatització, realització, muntatge i manipulació de canalitzacions i conduccions.
L'ordre dels treballs serà el següent:

- Emmagatzemar els elements de matèria prima a transformar.
- Operacions pròpies de manipulació, transformació, tall, muntatge, ajust i acabat de canalitzacions de climatització.
- Abassegament de material transformat fins a la seva utilització

Il·luminació i font d'energia

- El taller disposarà d'un quadre de connexions elèctric per a l'alimentació de la maquinària elèctrica necessària, tal com ve especificat en el pla del projecte d'obra.
- Qualsevol àrea de treball del taller estarà il·luminada si per a la seguretat i les bones condicions del treball així s'exigeix.

Identificació de riscos

- Caiguda al mateix nivell.
- Caiguda a diferent nivell.
- Atrapament (entre engranatges, transmissions, etc., durant les operacions de posada a punt o muntatge).
- Petjada sobre materials.
- Cremades.
- Talls per maneig de xapes.
- Talls per maneig d'eines tallants.
- Talls per ús de la fibra de vidre.
- Sobreesforços.
- Els inherents als treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall.
- Els inherents al tipus de bastida o mitjà auxiliar a utilitzar.
- Dermatosis per contactes amb fibres.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La situació per als muntadors d'aire condicionat no molestarà als emmagatzematges adjacents, ni impedirà la circulació de vehicles ni el pas de personal cap a l'obra. Hi haurà una zona accessible per a la càrrega i descàrrega de materials.
- Les retallades sobrants, els anirà retirant conforme es produeixin a un lloc determinat per a la seva posterior recollida i evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- La il·luminació en el treball de muntatge de canonades serà d'un mínim de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el nivell de paviment al voltant dels 2 m.
- Les planxes de fibra de vidre, han de ser tallades sobre el banc mitjançant fulla. En tot moment assisteixi al tallador per evitar riscos per desviacions i errors.
- Es prohibirà abandonar a terra, fulles tallants, grapadores i reblades per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.
- Es muntaran les reixetes amb escales de tisora dotades de sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per eliminar el risc de caiguda.
- Els conductes a situar en altures considerables, s'instal·laran amb plataformes de treball d'un mínim de 60 cm. d'amplada, envoltades de baranes sòlides d'almenys 90 cm. (recomanable 100 cm.) d'alçada, formades per passamans, llistó intermedi i entornpeu.
- Abans de l'inici de la posada en marxa, s'instal·laran proteccions de les parts mòbils, per evitar el risc d'atrapaments.
- No connecteu ni poseu en funcionament les parts mòbils d'una màquina, sense abans haver apartat d'elles, eines que s'estiguin utilitzant, per evitar el risc de projecció d'objectes o fragments.
- Durant les proves en les instal·lacions de climatització, instal·leu en el quadre un rètol de precaució amb la llegenda: NO CONNECTAR, HOMES TREBALLANT A LA XARXA.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat (per al trànsit per obra).
- Guants de cuir.
- Guants de P.V.C. o goma
- Roba de treball.

- Calçat de seguretat.

Muntatge de calefacció

Procureu que amb la distribució de les àrees de treball hi hagi una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja dels treballs.
El taller es compon dels següents àrees de treball:

Emmagatzematge de matèria prima a transformar: radiadors, canonades, vàlvules, etc ..
Banc de treball. Utilitzeu serra circular i altra maquinària elèctrica, sota sostre.
Emmagatzematges de material transformat.

Els treballs que es realitzaran en aquest tipus de taller seran els específics en la manipulació d'aparells de calefacció, així com material de fontaneria:

- Emmagatzemar els elements de matèria prima a transformar.
- Operacions pròpies de manipulació, desembalatge, transformació, muntatge, i comprovació de calderes i radiadors.
- Abassegament de material transformat fins a la seva utilització

Il·luminació i font d'energia

- El taller disposa d'un quadre de connexions elèctric per a l'alimentació de la maquinària elèctrica necessària, tal com ve especificat en el projecte d'obra.
- Il·lumini qualsevol àrea de treball del taller si per a la seguretat i les bones condicions de treball així ho exigeixen.

Identificació de riscos

- Caiguda al mateix nivell.
- Caiguda a diferent nivell.
- Tall a les mans per objectes i eines.
- Atrapament entre peces pesades.
- Explosió del bufador (o de la bombona de gas liquat).
- Els inherents a la utilització de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall.
- Petjada sobre materials.
- Sobreesforços.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La situació per als muntadors de calefacció no molestarà als emmagatzematges adjacents, ni impedirà la circulació de vehicles ni el pas de personal cap a l'obra. Hi haurà una zona accessible per a la càrrega i descàrrega de materials.
- Les retallades sobrants, els anirà retirant conforme es produeixin a un lloc determinat per a la seva posterior recollida i evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- Al costat de la porta del magatzem de gasos liquats, instal·larem un extintor de pols químic sec.
- La il·luminació elèctrica dels talls, serà d'un mínim de 100 lux mesurats a una alçada sobre el nivell del paviment, al voltant dels 2 m.
- La il·luminació elèctrica mitjançant portàtils, ha d'estar protegida mitjançant mecanismes estancs de seguretat amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta.
- Prohibit l'ús del bufadors encesos al costat de materials inflamables.
- Controli la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.
- Eviteu soldar o utilitzar el oxitall, amb les ampolles o bombones de gasos liquats exposats al sol.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat (per al trànsit per obra).
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Davantal de cuir.
- Roba de treball.
- Guants de goma o de P.V.C.

A més, en el treball de soldadura es farà servir:

- Ulleres de soldador (sempre l'ajudant).
- Pantalla de soldadura de mà.

Muntatge d'instal·lació elèctrica

Procureu que amb la distribució de les àrees de treball hi hagi una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja dels treballs.
El taller es compon de les següents àrees de treball:

Emmagatzematge de material elèctric i altres aparells i equips necessaris.
Bancs de muntatge d'aparells elèctrics.
Emmagatzemaments de productes muntats.

Els treballs que es realitzaran en aquest tipus de taller seran els específics en les instal·lacions elèctriques. L'ordre dels treballs serà el següent:

- Emmagatzemar els elements de matèria prima a transformar.
- Operacions pròpies de manipulació, transformació, muntatge, calibratge, muntatge i ajust de components, màquines i equips elèctrics.
- Abassegament de material transformat fins a la seva utilització

Il·luminació i font d'energia

- El taller disposa d'un quadre de connexions elèctric.
- Il·lumini qualsevol àrea de treball del taller si per a la seguretat i les bones condicions de treball així ho exigeixen.

Identificació de riscos

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Talls per maneig d'eines manuals.
- Talls per maneig de les guies i conductors.
- Cops per eines manuals.
- Electrocució o cremades per la mala protecció de quadres elèctrics.
- Electrocució o cremades per maniobres incorrectes en les línies.
- Electrocució o cremades per ús d'eines sense aïllament.
- Electrocució o cremades per pont o dels mecanismes de protecció (disjuntors diferencials, etc.).
- Electrocució o cremades per connexionats directes sense clavilles mascle-femella.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La situació per als muntadors d'instal·lació elèctrica no molestarà als emmagatzematges adjacents, ni impedirà la circulació de vehicles ni el pas de personal cap a l'obra. Hi haurà una zona accessible per a la càrrega i descàrrega de materials.

- Les retallades sobrants, els anirà retirant conforme es produeixin a un lloc determinat, per a la posterior recollida i evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates, hi haurà ordre i neteja de l'obra, per evitar els riscos de trepitjades o ensopegades.
- La il·luminació en el treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m. del sòl.
- La il·luminació elèctrica mitjançant portàtils, ha d'estar protegida per mecanismes estancs de seguretat amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta.
- Prohibit connectar cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus tisores, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
- Prohibit la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes.
- Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, han d'estar protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, per evitar accidents.
- Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica faci una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i entroncaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Abans de fer entrar en servei procedeixi a comprovar l'existència de extintors de pols químic sec i farmaciola, i que els operaris es troben vestits amb les peces de protecció personal. Una vegada comprovats aquests punts, procedeixi a donar l'ordre d'entrada en servei.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat (per utilitzar durant els desplaçaments per l'obra i en llocs amb risc de caiguda d'objectes o de cops).
- Calçat aïllant d'electricitat (connexions).
- Calçat de seguretat.
- Guants aïllants.
- Roba de treball.
- Banqueta de maniobra.
- Catifa aïllant.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.

8.2.14. Magatzems

Relació dels magatzems que al llarg de l'execució de l'obra es van a establir en determinades àrees de la mateixa, conforme s'especifica en els plans.

Màquines eina

Amb la distribució de les àrees de treball s'ha de fer una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja en els llocs de l'emmagatzematge cobert de les màquines d'eines.

El magatzem es compon de les següents àrees:

D'emmagatzematge de les màquines eines.
D'emmagatzematge de peces de les màquines eines.
D'emmagatzematge d'accessoris de les màquines eines.

Senyalització del Magatzem

- Senyalització d'accés només a personal autoritzat.
- Marcatge dels accessos al magatzem.
- Senyalització lluminosa d'emergència.

Identificació de riscos.

- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objectes per esfondrament.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Cops, talls, etc. , Durant la manipulació o transport de les màquines eines.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Es mantindrà l'ordre i la neteja en el magatzem i els seus voltants.
- El magatzem tindrà il·luminació bé sigui natural o en absència d'aquesta, artificial.
- Els operaris disposaran dels EPIs corresponents.
- Les zones d'emmagatzematge, càrrega, descàrrega i moviment de material, es trobarà delimitades, cadascuna d'elles.
- Comprovar que les instal·lacions s'adapten a les màquines eines a emmagatzemar.
- La seva ubicació permetrà una fàcil comunicació per facilitar la càrrega i descàrrega de les màquines eines, i dels seus accessoris.
- Es col·locarà l'adequada senyalització.
- Es disposarà d'extintors a l'interior del magatzem.

Petit material auxiliar

Amb la distribució de les àrees de treball haurà d'haver una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja en els llocs de l'emmagatzematge cobert de petit material auxiliar.

El magatzem es compon de les següents àrees:

D'emmagatzematge del petit material auxiliar, embalat.
D'emmagatzematge del petit material auxiliar, solt.
D'emmagatzematge de peces o accessoris del petit material auxiliar.

Senyalització del Magatzem.

- Senyalització d'accés només a personal autoritzat
- Marcatge dels accessos al magatzem.
- Senyalització lluminosa d'emergència.

Identificació de riscos.

- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objectes per esfondrament.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Cops, talls, etc., Durant la manipulació o transport del petit material auxiliar.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Es mantindrà l'ordre i la neteja en el magatzem i els seus voltants.
- El magatzem tindrà il·luminació bé sigui natural o en absència d'aquesta artificial.
- Els operaris disposaran dels EPIs corresponents.

- Les zones d'emmagatzematge, càrrega, descàrrega i moviment de material, es trobarà delimitades, cadascuna d'elles.
- Comprovar que les instal·lacions s'adapten al petit material auxiliar emmagatzemar.
- La seva ubicació permetrà una fàcil comunicació per facilitar la càrrega i descàrrega del petit material auxiliar, i dels seus accessoris.
- Es col·locarà l'adequada senyalització.
- Es disposarà d'extintors a l'interior del magatzem.

Materials

Amb la distribució de les àrees de treball s'ha de preveure una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja en els llocs de l'emmagatzematge cobert del material.

El magatzem es compon de les següents àrees:

D'emmagatzematge del material, embalat.
D'emmagatzematge del material, solt.

Senyalització del Magatzem

- Senyalització d'accés només a personal autoritzat.
- Marcatge dels accessos al magatzem.
- Senyalització lluminosa d'emergència.

Identificació de riscos

- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objectes per esfondrament.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Exposicions a les radiacions perilloses que es per determinats materials.
- Cops, talls, etc., Durant la manipulació o transport del material a emmagatzemar.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Es mantindrà l'ordre i la neteja en el magatzem i els seus voltants.
- El magatzem tindrà il·luminació bé sigui natural o, si absència d'aquesta artificial.
- El magatzem tindrà ventilació ja sigui natural o en la seva absència d'aquesta artificial, per evacuar les emanacions i vapors de certs materials.
- Els operaris disposaran dels EPIs corresponents.
- Les zones d'emmagatzematge, càrrega, descàrrega i moviment de material, es trobarà delimitades, cadascuna d'elles.
- Comprovar que les instal·lacions s'adapten al material a emmagatzemar.
- La seva ubicació permetrà una fàcil comunicació per facilitar la càrrega i descàrrega del material.
- Es col·locarà l'adequada senyalització.
- Es disposarà d'extintors a l'interior del magatzem.

9. Prevenció en els equips tècnics

Relació de maquines, ferramentes, instruments o instal·lació emprats en l'obra que complixen les condicions tècniques i d'utilització que es determinen en l'annex IV del R.D. 1627/97 així com en la seua reglamentació especifica i que van a utilitzar-se o la utilització de la qual està prevista en esta obra, amb identificació dels riscos laborals indicant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos, incloent la identificació de riscos en relació amb l'entorn de l'obra en què es troben.

9.1. Maquinària d'obra

9.1.1. Màquines i Equips d'elevació

Grua automuntant

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
La grua automuntant s'utilitzaran a l'obra per a operacions d'elevació de càrregues, col·locació i posada en obra de materials i equips en diferents fases (cimentació, estructura, coberta, tancaments, instal·lacions, etc). En el sentit més ampli de la seva accepció considerem grua automuntant a la grua (remolc) concebuda per a la seva utilització a l'obra, dissenyada per suportar freqüents muntatges i desmuntatges, així com trasllats entre diferents emplaçaments.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes per caiguda o esfondrament de la grua o de la càrrega	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra parts mòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Atrapament o aixafament per bolcada de la grua	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Armilla reflectant. - Roba d'abric (en temps fred).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
• La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb el que especifica el Reial decret 1215/1997. • Els operadors daquesta màquina hauran destar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar

a lobra. • Abans d'iniciar els treballs, comproveu que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat. • La seva ubicació estarà conforme el document de plànols de seguretat i salut. • S'evitaran interferències amb altres grues, i si això no és possible, instal·lar els dispositius opcionals que evitin el risc de xoc i caiguda. • Abans d'iniciar les maniobres de càrrega, es comprovarà l'estabilitat del terreny on col·locar la grua i els gats estabilitzadors. • Les maniobres a la grua seran dirigides per un especialista. • Els ganxos de la grua tindran pany de seguretat. • Es prohibirà sobrepassar la càrrega màxima admissible. • El gruista tindrà en tot moment la càrrega suspesa a la vista. Si això no és possible, les maniobres seran dirigides per un especialista. • Es prohibirà estacionar la grua a menys de 2 metres de la vora superior dels talussos. • Es prohibeix la permanència d'operaris sota les càrregues en suspensió. • El conductor tindrà el certificat de capacitació corresponent. • La grua automuntant tindrà al dia el llibre de manteniment. • S'extremaran les precaucions durant les maniobres de suspensió d'objectes estructurals per col·locar-les en obra, ja que hi haurà operaris treballant al lloc, i un petit moviment inesperat pot provocar greus accidents. • No es treballarà en cap cas amb vents superiors als 50 km/h. **1 º)** Davant el risc de bolcada, s'admet que una grua és segura contra el risc de bolcada quan, treballant en l'aresta de bolcada més desfavorable, no bolca en tant es compleixen les condicions imposades per el seu constructor. • És de vital importància que el seu anivellament sigui adequada perquè el mínim moment de bolcada que pugui resultar sobre l'aresta més desfavorable durant el gir de la ploma sigui sempre superior al màxim moment de càrrega admissible, que en cap cas haurà de sobrepassar. • És per això que davant d'aquest risc s'ha de procedir actuant de la manera següent: **A) Sobre el terreny:** • Es comprovarà que el terreny té consistència suficient perquè els suports (erugues, rodes o estabilitzadors) no s'enfonsin en el mateix durant l'execució de les maniobres. • L'emplaçament de la màquina s'efectuarà evitant les irregularitats del terreny i esplanant la seva superfície si és necessari, a fi d'aconseguir que la grua quedi perfectament anivellada. Anivellament que haurà de ser verificada abans d'iniciar els treballs que seran detinguts de forma immediata si durant la seva execució s'observa l'enfonsament d'algun suport. • Si la transmissió de la càrrega es realitza a través d'estabilitzadors i el terreny és de constitució argilosa o no ofereix garanties, és preferible ampliar el repartiment de càrrega sobre el mateix augmentant la superfície de suport mitjançant bases constituïdes per una o més capes de travesses de ferrocarril o taulons, d'almenys 80 mm. de gruix i 1.000 mm. de longitud que s'interposaran entre terreny i estabilitzadors creuant ordenadament, en el segon cas, els taulers de cada capa sobre l'anterior. **B) Sobre els suports:** • En treballar amb grua sobre rodes transmetent els esforços al terreny a través dels pneumàtics, es tindrà present que en aquestes condicions els constructors recomanen generalment major pressió d'inflat que la que hauran de tenir circulant, de manera que abans de passar d'una situació a una altra és de gran importància la correcció de pressió per tal que en tot moment s'adeqüin a les normes establertes pel fabricant. • Així mateix en casos de transmissió de càrregues a través de pneumàtics, la suspensió del vehicle portant ha de ser bloquejada per tal que, en mantenir rígida, es conservi l'horitzontalitat de la plataforma base en qualsevol posició que adopti la fletxa i per evitar moviments imprevistos d'aquell, a més de mantenir-se en servei i bloquejat. • Quan la grua mòbil treballa sobre estabilitzadors, que és el recomanable encara que el pes de la càrrega a elevar permeti fer-ho sobre pneumàtics, els braços suports d'aquells han d'estar estesos en la seva màxima longitud i, mantenint-se la correcta horitzontalitat de la màquina, es donaran als gats l'elevació necessària perquè els pneumàtics quedin totalment separats del sòl. **C) En la maniobra:** • L'execució segura d'una maniobra exigeix el coneixement del pes de la càrrega de manera que, si no és prèviament conegut, s'haurà d'obtenir una aproximació per excés, cúbics i aplicant-li un pes específic entre 7,85 i 8 kg / dm3 per acers. Al pes de la càrrega se li sumarà el dels elements auxiliars (estrops, grillons, etc.). • Conegut el pes de la càrrega, el gruista verificarà a les taules de treball, pròpies de cada grua, que els angles d'elevació i abast de la fletxa seleccionats són correctes, si no és així haurà de modificar algun d'aquests paràmetres.

- En operacions com rescat de vehicles accidentats, desmantellament d'estructures, etc., la maniobra s'ha de fer posant-hi una gran atenció perquè si la càrrega està empresonada i la tracció no s'exerceix verticalment, el mateix angle de tir pot ser causa de que sobre l'aresta de treball es produeixi un moment de càrrega superior al màxim admissible
- D'altra banda han d'evitar oscil·lacions pendulars que, quan la massa de la càrrega és gran, poden adquirir amplituds que posarien en perill l'estabilitat de la màquina, de manera que en l'execució de tota maniobra s'adoptarà com a norma general que el moviment de la càrrega al llarg d'aquella es realitzi de forma harmoniosa, és a dir sense moviments bruscos ja que la suavitat de moviments o passos que se segueixen en la seva realització incideixen més directament en l'estabilitat que la rapidesa o lentitud amb que s'executin.
- En qualsevol cas, quan el vent és excessiu el gruista interromprà temporalment el seu treball i assegurarà la fletxa en posició de marxa del vehicle portant.

2 º) Davant el risc de precipitació de la càrrega, com generalment la caiguda de la càrrega es produeix per enganx o estrop defectuosos, per trencaments de cables o altres elements auxiliars (eslingues, ganxos, etc.) o com a conseqüència del xoc de l'extrem de la fletxa o de la pròpia càrrega contra algun obstacle per la qual cosa per evitar que aquella arribi a materialitzar-se, s'han d'adoptar les següents mesures:

A) Respecte al estrop i elements auxiliars:

- La càrrega es realitzarà de manera, que el repartiment sigui homogeni per a que la peça suspesa quedi en equilibri estable, evitant el contacte de estrops amb arestes vives mitjançant la utilització de salvacables. L'angle que formen els estrops entre si no superarà en cap cas 120 º havent procurar que sigui inferior a 90 º. En tot cas s'ha de comprovar en les corresponents taules, que la càrrega útil per a l'angle format, és superior a la real.
- Cada un dels elements auxiliars que s'utilitzen en les maniobres (eslingues, ganxos, grillons, granotes, etc.) tindran capacitat de càrrega suficient per suportar, sense deformar-se, les sol·licitacions a què estan sotmesos.
- Es rebutjaran els cables de fils trencats, que comptats al llarg d'un tram de cable de longitud inferior a vuit vegades el seu diàmetre superin el 10 per cent del total dels mateixos.

B) Respecte a la zona de maniobra:

- S'entén per zona de maniobra tot l'espai que cobreixi la ploma en el seu gir o trajectòria, des del punt d'amarratge de la càrrega fins al de col·locació. Aquesta zona ha d'estar lliure d'obstacles i prèviament haurà estat senyalitzada i acotada per evitar el pas del personal, mentre duri la maniobra.
- Si el pas de càrregues suspeses sobre les persones no pogués evitar-se, s'emetran senyals prèviament establertes, generalment sonores, per tal que puguin posar-se fora de perill de possibles despreniments d'aquelles
- Quan la maniobra es realitza en un lloc d'accés públic, tal com una carretera, el vehicle-grua disposarà de llums intermitents o giratòries de color groc, situades en el seu pla superior, que hauran de romandre enceses únicament durant el temps necessari per a la seva execució i per tal de fer-se visible a distància, especialment durant la nit.

C) Pel que fa a l'execució del treball:

- En tota maniobra hi ha d'haver un encarregat, amb la formació i capacitat necessària per poder dirigir-la, que serà responsable de la seva correcta execució, el qual podrà estar auxiliat per un o diversos ajudants de maniobra, si la seva complexitat així ho requereix.
- El gruista només haurà d'obeir les ordres de l'encarregat de maniobra i dels ajudants, si escau, els quals seran fàcilment identificables per distintius o vestits que els distingeixin dels altres operaris.
- Les ordres seran emeses mitjançant un codi de gestos que hauran de conèixer perfectament tant l'encarregat de maniobra i els seus ajudants com el gruista, qui al seu torn respondrà mitjançant senyals acústics o lluminosos. Generalment s'utilitza el codi de senyals definit per la Norma UNE.
- Durant la hissada de la càrrega s'evitarà que el ganxo arribi a la mínima distància admissible a l'extrem de la fletxa, per tal de reduir el màxim possible l'actuació del dispositiu de fi de carrera, evitant així el desgast prematur de contactes que pot originar avaries i accidents
- Quan la maniobra requereix el desplaçament del vehicle-grua amb la càrrega suspesa, cal que els maquinistes estiguin molt atents a les condicions del recorregut (terreny no gaire segur o amb desnivell, rodalies de línies elèctriques), mantinguin les càrregues el més baixes possible, donin nombroses i eficaces senyals al seu pas i estiguin atents a la combinació dels efectes de la força d'inèrcia que pot imprimir el balanceig o moviment de pèndol de la càrrega.

3 º) Davant el risc elèctric per presència de línies elèctriques s'ha d'evitar que l'extrem de la ploma, cables o la mateixa càrrega s'aproximi als conductors a una distància menor de 5 m. si la tensió és igual o superior a 50 KV. a menys de 3 m. per a tensions inferiors. Per a més seguretat es demanarà de la Companyia Elèctrica el tall del servei durant el temps que demanen els treballs i, si no és factible, s'ha de protegir la línia mitjançant una pantalla de protecció.

- En cas de contacte de la fletxa o de cable amb una línia elèctrica en tensió, com a norma de seguretat el gruista haurà de romandre a la cabina fins que la línia sigui posada fora de servei ja que al seu interior no corre perill d'electrocució. No obstant això si es veiés absolutament obligat a abandonar-la, haurà de fer saltant amb els peus junts, el més allunyat possible de la màquina per evitar contacte simultani entre aquesta i terra.

MANTENIMENT PREVENTIU:

La grúa dispone de los siguientes dispositivos electro-magnéticos obligatorios, que deberán ser comprobados:

- Limitador de par máximo.
- Limitador de carga máxima.
- Limitador recorrido de gancho.
- Limitador fin de carrera del carro.

Comprobaciones:

a) Semanalmente
- Cables desechando aquellos cuyo deshilachado sea superior al 10% .
- Eslingas textiles, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

b) Mensualmente:
- Funcionamiento del limitador del par máximo.

c) Trimestralmente
- Revisión de cable, freno, controles eléctricos, sistemas de mando y elementos de izado, giro, distribución y traslación.

d) Periódicamente
- Verificación del aplomado.
- Niveles de aceite y engrase.
- Comprobación de mandos con la grúa en vacío.
- Funcionamiento dispositivos de seguridad.
- Puesta "fuera de servicio" de la grúa.
- Comprobación de cables y accesorios.

El manteniment adequat de tot equip industrial té com a conseqüència directa una considerable reducció d'avaries, la qual cosa al seu torn fa disminuir en la mateixa proporció la probabilitat que es produeixin accidents provocats per aquelles.

Grua autopropulsada

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les grues autopropulsades s'utilitzaran per a operacions d'elevació de càrregues, col·locació i posada a l'obra de materials i equips.
Es tracta d'un equip de treball que s'instal·la a una plataforma sobre rodes o cadenes. Compte amb un sistema motor que li permet desplaçar-se de manera autònoma.
Consten de tres parts: Elements de suport o estabilitzadors, Xassís i Superestructura, que és la part més important, i que està formada per una base, connectada al xassís, que permet a la màquina realitzar els girs en 360°. La superestructura també s'encarrega de suportar la cabina de comandament, l'equip d'elevació i la ploma (que segons models és de gelosia o telescòpica).

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes per caiguda o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

per bolcada de màquines o vehicles					
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes tèrmics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Roba d'abric (en temps fred).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La màquina disposarà de marcat CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o en defecte d'això s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb el que especifica el RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina hauran d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Abans d'iniciar les maniobres de càrrega es comprovarà l'estabilitat del terreny on col·locar la grua, s'instal·laran tascons d'immobilització en les rodes i es fixaran els gats estabilitzadors.
- Les maniobres en la grua seran dirigides per un especialista.
- Els ganxos de la grua tindran pany de seguretat.
- Es prohibirà sobrepassar la càrrega màxima admissible.
- El gruista tindrà a tot moment la càrrega suspesa a la vista. Si això no és possible les maniobres seran dirigides per un especialista.
- Les rampes de circulació no superaran en cap cas una inclinació superior al 20 per 100.
- Es prohibirà estacionar el camió a menys de 2 metres de la vora superior dels talusos.
- Es prohibirà arrossegar càrregues amb el camió.
- Es prohibirà la permanència de persones a distàncies inferiors als 5 metres del camió.
- Es prohibirà la permanència d'operaris sota les càrregues en suspensió.
- El conductor tindrà el certificat de capacitació corresponent.
- La grua autopropulsada tindrà al dia el llibre de manteniment.
- S'extremaran les precaucions durant les maniobres de suspensió d'objectes estructurals per a la seva col·locació en obra, ja que hauran operaris treballant en el lloc, i un petit moviment inesperat pot provocar greus accidents.
- No es treballarà en cap cas amb vents superiors als 50 Km. /h.

1º) Davant el risc de bolcada, s'admet que una grua és segura contra el risc de bolcada quan, treballant en l'aresta de bolcada més desfavorable, no bolca en tant es compleixen les condicions imposades pel seu constructor, entenent-se per aresta de bolcada més desfavorable aquella de les línies definides per dos suports consecutius la distància dels quals a la vertical que passa pel centre de gravetat de tota la màquina, és menor.

- Aquesta distància, per a cada posició i abast de la ploma, és més petita com més gran és l'angle que forma el plànol horitzontal amb el definit per la plataforma basi de la grua i com el moment de bolcada té per valor el producte d'aquesta distància pel pes total de la màquina, és de vital importància que la seva anivellació sigui adequada perquè el mínim moment de bolcada que pugui resultar sobre l'aresta més desfavorable durant el gir de la ploma sigui sempre superior al màxim moment de càrrega admissible, que en cap cas haurà de sobrepassar-se.
- És per això pel que davant aquest risc haurà de procedir-se actuant com segueix:

A) Sobre el terreny:

- Es comprovarà que el terreny té consistència suficient perquè els suports (erugues, rodes o estabilitzadors) no s'enfonsin en el mateix durant l'execució de les maniobres.
- L'emplaçament de la màquina s'efectuarà evitant les irregularitats del terreny i esplanant la seva superfície si calgués, a fi d'aconseguir que la grua quedi perfectament anivellada, anivellació que haurà de ser verificada abans d'iniciar-se els treballs que seran detinguts de forma immediata si durant la seva execució s'observa l'enfonsament d'algun suport.
- Si la transmissió de la càrrega es realitza a través d'estabilitzadors i el terreny és de constitució argilenca o no ofereix

garanties, és preferible ampliar el repartiment de càrrega sobre el mateix augmentant la superfície de suport mitjançant bases constituïdes per una o més capes de travesses de ferrocarril o taulons, d'almenys 80 Mm. d'espessor i 1.000 mm. de longitud que s'interposaran entre terreny i estabilitzadors creuant ordenadamente, en el segon suposat, els taulons de cada capa sobre l'anterior.

B) Sobre els suports:

- En treballar amb grua sobre rodes transmetent els esforços al terreny a través dels pneumàtics, es tindrà present que en aquestes condicions els constructors recomanen generalment major pressió d'inflat que la que hauran de tenir circulant, per la qual cosa abans de passar d'una situació a una altra és de gran importància la correcció de pressió amb la finalitat de que a tot moment s'adecuen a les normes establertes pel fabricant.
- Així mateix en casos de transmissió de càrregues a través de pneumàtics, la suspensió del vehicle portante ha de ser bloquejada amb l'objecte que, en mantenir-se rígida, es conservi l'horitzontalitat de la plataforma basi en qualsevol posició que adopti la fletxa i per evitar moviments imprevists d'aquell, a més de mantenir-se en servei i bloquejat al fre de mà, es calçaran les rodes de forma adequada.
- Quan la grua mòbil treballa sobre estabilitzadors, que és el recomanable encara quan el pes de la càrrega a elevar permeti fer-ho sobre pneumàtics, els braços suportis d'aquells hauran de trobar-se estesos en la seva màxima longitud i, mantenint-se la correcta horitzontalitat de la màquina, es donaran als gats l'elevació necessària perquè els pneumàtics quedin totalment separats del sòl.

C) En la maniobra:

- L'execució segura d'una maniobra exigeix el coneixement del pes de la càrrega pel que, de no ser prèviament conegut, haurà d'obtenir-se una aproximació per excés, cubicándola i aplicant-li un pes específic entre 7,85 i 8 Kg. /dm3 per a acers. Al pes de la càrrega se li sumarà el dels elements auxiliars (estrobos, grillons, etc.).
- Conegut el pes de la càrrega, el gruista verificarà en les taules de treball, pròpies de cada grua, que els angles d'elevació i abast de la fletxa seleccionats són correctes, de no ser així haurà de modificar algun d'aquests paràmetres.
- En operacions tals com a rescat de vehicles accidentats, desmantellament d'estructures, etc., la maniobra ha de realitzar-se posant en ella una gran atenció doncs si la càrrega està aprisionada i la tracció no s'exerceix verticalment, el propi angle de tir pot ser causa que sobre l'aresta de treball es produeixi un moment de càrrega superior al màxim admissible.
- D'altra banda han d'evitar-se oscil·lacions pendulares que, quan la massa de la càrrega és gran, poden adquirir amplituds que posarien en perill l'estabilitat de la màquina, per la qual cosa en l'execució de tota maniobra s'adoptarà com a norma general que el moviment de la càrrega al llarg d'aquella es realitzi de forma harmoniosa, és a dir sense moviments bruscs doncs la suavitat de moviments o passos que se segueixen en la seva realització incideixen més directament en l'estabilitat que la rapidesa o lentitud amb que s'executin.
- En qualsevol cas, quan el vent és excessiu el gruista interromprà temporalment el seu treball i assegurarà la fletxa en posició de marxa del vehicle portante.

2º) Davant el risc de precipitació de la càrrega, com generalment la caiguda de la càrrega es produeix per enganxi o estrobado defectuosos, per trencaments de cables o altres elements auxiliars (eslingues, ganxos, etc.) o com a conseqüència del xoc de l'extrem de la fletxa o de la pròpia càrrega contra algun obstacle pel que per evitar que aquella arribi a materialitzar-se s'adoptaran les següents mesures:

A) Respecte a l'estrobado i elements auxiliars:

- L'estrobado es realitzarà de manera que el repartiment de càrrega sigui homogeni perquè la peça suspesa quedi en equilibri estable, evitant-se el contacte d'estrobos amb arestes vives mitjançant la utilització de salvacables. L'angle que formen els estrobos entre si no superarà en cap cas 120º havent-se de procurar que sigui inferior a 90º. En tot cas haurà de comprovar-se en les corresponents taules, que la càrrega útil per a l'angle format, és superior a la real.
- Cadascun dels elements auxiliars que s'utilitzin en les maniobres (eslingues, ganxos, grillons, granotes, etc.) tindran capacitat de càrrega suficient per suportar, sense deformar-se, les solicitacions a les quals estaran sotmesos. Es rebutjaran aquells cables els fils trencats dels quals, explicats al llarg d'un tram de cable de longitud inferior a vuit vegades el seu diàmetre, superin el 10 per cent del total dels mateixos.

B) Respecte a la zona de maniobra:

- S'entendrà per zona de maniobra tot l'espai que cobreixi la ploma en el seu gir o trajectòria, des del punt d'amarri de la càrrega fins al de col·locació. Aquesta zona haurà d'estar lliure d'obstacles i prèviament haurà estat senyalitzada i fitada per evitar el pas del personal, en tant duri la maniobra.
- Si el pas de càrregues suspeses sobre les persones no pogués evitar-se, s'emetran senyals prèviament establerts, generalment sonores, amb la finalitat de que puguin posar-se a resguard de possibles despreniments d'aquelles.
- Quan la maniobra es realitza en un lloc d'accés públic, tal com una carretera, el vehicle-grua disposarà de llums intermitents o giratòries de color groc-acte, situades en el seu plànol superior, que hauran de romandre enceses únicament durant el temps necessari per a la seva execució i amb la finalitat de fer-se visible a distància, especialment durant la nit.

C) Respecte a l'execució del treball:

- En tota maniobra ha d'existir un encarregat, amb la formació i capacitat necessària per poder dirigir-la, que serà responsable de la seva correcta execució, el qual podrà estar auxiliat per un o diversos ajudants de maniobra, si la seva complexitat així ho requereix.
- El gruista solament haurà d'obeir les ordres de l'encarregat de maniobra i dels ajudants, si escau, els qui seran fàcilment identificables per distintius o abillaments que els distingeixin dels restants operaris.
- Les ordres seran emeses mitjançant un codi de posats que hauran de conèixer perfectament tant l'encarregat de maniobra i els seus ajudants com el gruista, qui al seu torn respondrà per mitjà de senyals acústics o lluminoses. Generalment s'utilitza el codi de senyals definit per la Norma UNEIX.
- Durant l'hissat de la càrrega s'evitarà que el ganxo aconsegueixi la mínima distància admissible a l'extrem de la fletxa, amb la finalitat de reduir el màxim possible l'actuació del dispositiu de finalització de Carrera, evitant així el desgast prematur de contactes que pot originar avaries i accidents.
- Quan la maniobra requereix el desplaçament del vehicle-grua amb la càrrega suspesa, és necessari que els maquinistes estiguin molt atents a les condicions del recorregut (terreny no gaire segur o amb desnivell, rodalies de línies elèctriques), mantinguin les càrregues el més baixes possible, donin nombroses i eficaços senyals al seu pas i estiguin atents a la combinació dels efectes de la força d'inèrcia que pot imprimir el balanceig o moviment de pèndol de la càrrega.

3º) Davant el risc elèctric per presència de línies elèctriques ha d'evitar-se que l'extrem de la ploma, cables o la pròpia càrrega s'aproximi als conductors a una distància menor de 5 m. si la tensió és igual o superior a 50 Kv. i a menys de 3 m. per a tensions inferiors. Per a major seguretat se sol·licitarà de la Companyia Elèctrica el tall del servei durant el temps que requereixin els treballs i, de no ser factible, es protegirà la línia mitjançant una pantalla de protecció.

- En cas de contacte de la fletxa o de cables amb una línia elèctrica en tensió, com a norma de seguretat el gruista haurà de romandre en la cabina fins que la línia sigui posada fora de servei ja que en el seu interior no corre perill d'electrocució. No obstant això si es veiés absolutament obligat a abandonar-la, haurà de fer-ho saltant amb els peus junts, el més allunyat possible de la màquina per evitar contacte simultanejo entre aquesta i terra.

MANTENIMENT PREVENTIU:

- El manteniment adequat de tot equip industrial té com a conseqüència directa una considerable reducció d'avaries, la qual cosa fa disminuir en la mateixa proporció la probabilitat que es produeixin accidents provocats per aquelles. Té per això gran importància realitzar el manteniment preventiu tant de la pròpia màquina com dels elements auxiliars en què, com a mínim, constarà de les actuacions següents:

A) De la màquina:

- A més de seguir les instruccions contingudes en el Manual de Manteniment en el qual el constructor recomana els tipus d'olis i líquids hidràulics que han d'utilitzar-se i s'indiquen les revisions i terminis amb que han d'efectuar-se, és de vital importància revisar periòdicament els estabilitzadors prestant particular atenció a les parts soldades per ser els punts més febles d'aquests elements, que han de veure's sotmesos a esforços d'especial magnitud.

B) Dels elements auxiliars:

- Els elements auxiliars tals com a cables, cadenes i aparells d'elevació en ús han de ser examinats enterament per persona competent almenys una vegada cada sis mesos.
- Amb propòsits d'identificació, de manera que puguin portar-se registres de tals exàmens, ha de marcar-se un nombre de referència en cada element i en el cas d'eslingues es fixarà una marca o etiqueta de metall numerada. En el registre s'indicarà el nombre, distintiu o marca de cada cadena, cable o aparell, la data i nombre del certificat de la prova original, la data en què va ser utilitzat per primera vegada, la data de cada examen així com les particularitats o defectes oposats que afectin a la càrrega admissible de treball i les mesures preses per remeiar-les.

Carretons elevadors

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte	Mitjans humans
S'utilitzarà en aquesta obra el carretó elevador per moure els materials des del punt de descàrrega fins als diferents punts on van a utilitzar. El carretó elevador ofereix, al mateix temps, un sistema de transport i d'elevació, d'aquesta manera, evita la necessitat de muntacàrregues o de qualsevol tipus de maquinària d'elevació. Fins i tot quan es requereix un muntacàrregues, el carretó elevador és necessària, particularment des que els materials vénen embalats segons unes normes que s'ajusten a les característiques dels carretons elevadors. Tenen la possibilitat de transportar, tant horitzontalment com verticalment, i aixecar càrregues de diverses tones, encara que per les obres de construcció dels carretons de 1000 a 5000 kg. són les més usuals.	· Oficial · Paleta · Peó

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Atropellament de persones	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Bolcades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Col·lisions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapaments	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Despreniment del material	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Vibracions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Soroll ambiental	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Pols ambiental	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caigudes al pujar o baixar del vehicle	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Contactes amb energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cremades durant el manteniment	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Roba d'abric (en temps fred).
- Cinturó de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.

- El contractista s'ha d'assegurar que és manejada per treballadors la competència i coneixement han estat adquirits per mitjà de l'educació, formació i experiència pràctica rellevant
- La utilització d'aquest equip s'ha de fer d'acord amb el manual d'instruccions del fabricant. En cas de no disposar d'aquest manual, s'han d'atendre les instruccions elaborades en el document d'adequació de l'equip al RD 1215/1997 redactat per personal competent.

A) Normes de maneig:

1.Manipulación de càrregues:

- La manipulació de càrregues s'hauria de fer guardant sempre la relació donada pel fabricant entre la càrrega màxima i l'alçada a la qual s'ha de transportar i descarregar.
- Recollir la càrrega i elevar-la uns 15 cm. sobre el sòl per al transport de la mateixa.
- Circular portant el pal inclinat el màxim cap enrere.
- Situar el carretó davant del lloc previst i en posició precisa per dipositar la càrrega.
- Elevar la càrrega fins a l'alçada necessària mantenint el carretó frenada. Per a alçades superiors a 4 mts. programar les altures de descàrrega i càrrega amb un sistema automatitzat que compensi la limitació visual que es produeix a distàncies altes.
- Avançar el carretó fins que la càrrega es trobi sobre el lloc de descàrrega.
- Situar les forquilles en posició horitzontal i dipositar la càrrega, separant després lentament.

- Les mateixes operacions s'efectuaran a la inversa en cas de desapilat.
- La circulació sense càrrega s'haurà de fer amb les forquilles baixes.

2. Circulació per rampes:

La circulació per rampes o pendents haurà de seguir una sèrie de mesures que es descriuen a continuació:

a) Si la pendent té una inclinació inferior a la màxima de la forquilla (a <ß) es podrà circular de front en el sentit de descens, amb la precaució de portar el pal en la seva inclinació màxima.
b) Si el descens s'ha de realitzar per pendents superiors a la inclinació màxima de la forquilla (a> ß), el mateix s'ha de realitzar necessàriament marxa enrere.
c) L'ascens s'haurà de fer sempre marxa endavant

B) Inspeccions prèvies a la posada en marxa i conducció

Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció del carretó que contempli els punts següents:

a) Rodes (banda de rodatge, pressió, etc.).
b) Fixació i estat dels braços de la forquilla
c) Inexistència de fuites en el circuit hidràulic
d) Nivells d'olis diversos
e) Comandaments en servei:
f) Protectors i dispositius de seguretat.
g) Frens de peu i de mà.
h) Embragatge, Direcció, etc
i) Avisadors acústics i llums.

En cas de detectar alguna deficiència s'ha de comunicar al servei de manteniment i no utilitzar-se fins que no s'hagi reparat. Tota grua en què es detecti deficiència o es trobi avariada haurà de quedar clarament fora d'ús advertint mitjançant senyalització. Aquesta mesura té especial importància quan l'empresa realitza treball a torns.

C) Normes generals de conducció i circulació:

Es donen les següents regles genèriques a aplicar per part del conductor del carretó en la jornada de treball:

a) No conduir per part de persones no autoritzades
b) No permetre que pugi cap persona en el carretó.
c) Mirar en la direcció d'avanç i mantenir la vista en el camí que recorre.
d) Disminuir la velocitat a encreuaments i llocs amb poca visibilitat.
e) Circular per la banda dels passadissos de circulació previstos a aquest efecte mantenint una distància prudencial amb altres vehicles que el precedeixin i evitant avançaments.
f) Evitar parades i arrencades brusques i viratges ràpids.
g) Transportar únicament càrregues preparades correctament i assegurar-se que no xocarà amb sostres, conductes, etc. per raó d'alçada de la càrrega en funció de l'alçada de pas lliure.
h) S'han de respectar les normes del codi de circulació, especialment en àrees en les que poden trobar altres vehicles.
i) No transportar càrregues que superin la capacitat nominal.
j) No circular per damunt dels 20 km / h. en espais exteriors i 10 Km / h. en espais interiors.
k) Quan el conductor abandona el seu carretó s'ha d'assegurar que les palanques estan en punt mort, motor parat, frens tirats, clau de contacte treta o la presa de bateria retirada. Si està el carretó en pendent es calçaran les rodes.
l) Així mateix la forquilla s'ha de deixar en la posició més baixa.
m) No guardar carburant ni draps greixats en el carretó elevador, es pot calar foc
n) Vigilar constantment la pressió dels pneumàtics.
o) Prendre tota classe de precaucions amb el carretó elevador.

Grueta ancorada mitjançant puntal

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzarà la grueta en aquesta obra per a l'elevació dels materials. En aquest cas es col·locarà ancorada mitjançant puntals.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Arnés de seguretat.
- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Protectors auditius.
- Roba d'abric (en temps fred).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Durant el treball es vigilarà constantment el trajecte seguit per la càrrega, prestant especial atenció al fet que el camí de pujada estigui lliure d'obstacles, alhora s'evitaran els moviments bruscos d'aquesta.
- S'establiran zones protegides per l'accés de les càrregues i s'empraran plataformes de càrrega i descàrrega. L'operari haurà d'estar amb l'arnès de seguretat degudament ancorat a "punt fort".
- Hi haurà una barana en la part anterior del trípode.
- És molt perillós treure les carcasses de protecció a la màquina, deixant parts mòbils al descobert.
- Totes les connexions elèctriques han d'estar protegides i el cabrestant ha d'estar situat lluny de línies elèctriques o d'elements de tensió.
- Quan desconnecteu el corrent desendollant, mai estiri el cordó.
- Mai tractaran d'elevar càrregues que estiguin subjectes o adherides el sòl o altres càrregues.
- La màquina ha de tenir limitador d'alçada i connexió a terra.
- El ganxo deu tenir tancament de seguretat.
- La grueta ha d'estar correctament ancorat al forjat.
- Qualsevol anomalia observada en el normal funcionament de la grueta, s'ha de comunicar a l'encarregat, amb la parada immediata.
- Diàriament es revisarà l'estat dels cables, procedint a la seva substitució en el cas d'estar defectuosos

Camió grua de descàrrega

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Grua sobre camió en la qual abans d'iniciar les maniobres de descàrrega, s'instal·laran falques d'immobilització en les rodes i es fixaran els gats estabilitzadors.
L'utilitzarem en les operacions de descàrrega de materials en l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Les maniobres a la grua seran dirigides per un especialista
- Els ganxos de la grua tindran pany de seguretat
- Es prohibirà sobrepassar la càrrega màxima admissible.
- El gruista tindrà en tot moment la càrrega suspesa a la vista. Si això no és possible les maniobres seran dirigides per un especialista
- Les rampes de circulació no superaran en cap cas una inclinació superior al 20 per 100.
- Es prohibirà estacionar el camió a menys de 2 metres de la vora superior dels talussos.
- Es prohibirà arrossegar càrregues amb el camió.
- Es prohibirà la permanència de persones a distàncies inferiors als 5 metres del camió.
- Es prohibirà la permanència d'operaris sota les càrregues en suspensió.
- El conductor tindrà el certificat de capacitació corresponent.
- S'extremaran les precaucions durant les maniobres de suspensió d'objectes estructurals per a la seva col·locació en obra, ja que hauran operaris treballant en el lloc, i un petit moviment inesperat pot provocar greus accidents.
- No es treballarà en cap cas amb vents superiors als 50 km / h.

Plataforma elevadora de tisora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzarà en aquesta obra la "Plataforma de tisora" per posicionar als operaris en els diferents punts on van a realitzar operacions.
La plataforma de tisora ofereix, al mateix temps, un sistema d'elevació de persones i de plataforma de treball, d'aquesta manera, evita la necessitat d'utilitzar altres mitjans auxiliars o de qualsevol tipus de maquinària d'elevació.
Seguint les especificacions del fabricant, tenen la possibilitat de transportar i elevar persones, tant horitzontal com verticalment, i aixecar la càrrega màxima establerta per a aquesta.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Contactes tèrmics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.
- Roba d'abric (en temps fred).
- Arnés de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- El contractista s'ha d'assegurar que és manejada per treballadors amb la competència i coneixement adquirits per mitjà de formació, així com amb experiència pràctica en el seu maneig.
- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en

l'obra.

- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Abans d'iniciar les maniobres es comprovarà l'estabilitat del terreny on col·locar l'equip, s'instal·laran falques d'immobilització a les rodes i en cas necessari es fixaran els gats estabilitzadors.
- En tot moment els operaris tindran cobert el risc de caigudes a diferent nivell.

A) Normes de maneig:

- La manipulació de càrregues s'hauria de fer guardant sempre la relació donada pel fabricant entre la càrrega màxima i l'alçada a la qual s'ha de transportar i descarregar.
- La circulació de la màquina per variar de posició s'ha de fer sense càrrega.

B) Inspeccions prèvies a la posada en marxa i conducció:

- Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció de la plataforma que contempli els punts següents:

  a) Rodes (banda de rodatge, pressió, etc.)
  b) Fixació i estat dels braços
  c) Inexistència de fuites en el circuit hidràulic.
  d) Nivells d'olis diversos
  e) Comandaments en servei.
  f) Protectors i dispositius de seguretat
  g) Frens.
  h) Embragatge, Direcció, etc
  i) Avisadors acústics i llums.

- En cas de detectar alguna deficiència s'ha de comunicar al servei de manteniment i no utilitzar-se fins que no s'hagi reparat.
- Tota plataforma on es detecti alguna deficiència o es trobi avariada haurà de quedar clarament fora d'ús advertint mitjançant senyalització. Aquesta mesura té especial importància quan l'empresa realitza treball a torns.

C) Normes generals de conducció i circulació:

- Es donen les següents regles genèriques a aplicar per part de l'operador de la plataforma en la jornada de treball

  a) No operar amb ella, persones no autoritzades
  b) No permetre que pugi cap persona a la plataforma sense tenir coneixement dels riscos que comporta.
  c) Mirar sempre en la direcció d'avanç i mantenir la vista en el camí que recorre durant l'elevació de la plataforma.
  d) Evitar parades i arrencades brusques i viratges ràpids.
  e) Transportar únicament persones amb la càrrega màxima establerta i preparada correctament.
  f) Assegurar-se que no xocarà amb sostres, conductes, etc. per raó d'alçada.
  g) Quan l'operador abandona la plataforma assegureu queel motor estigui parat, els frens tirats, clau de contacte treta o la presa de bateria retirada.
  h) No guardar carburant ni draps greixats a la plataforma elevadora, es pot calar foc.
  i) Vigilar constantment la pressió dels pneumàtics.
  o) Prendre tota classe de precaucions al maniobrat amb la plataforma elevadora.

Plataforma elevadora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzarà en aquesta obra la "Plataforma elevadora" per posicionar als operaris en els diferents punts on van a realitzar operacions.
La plataforma elevadora ofereix, al mateix temps, un sistema d'elevació de persones i de plataforma de treball, d'aquesta manera, evita la necessitat d'utilitzar altres mitjans auxiliars o de qualsevol tipus de maquinària d'elevació.
Seguint les especificacions del fabricant, tenen la possibilitat de transportar / elevar persones, tant horitzontal com verticalment, i aixecar la càrrega màxima establerta per a aquesta.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

diferent nivell					
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes tèrmics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.
- Roba d'abric (en temps fred).
- Arnés de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- El contractista s'ha d'assegurar que és manejada per treballadors la competència i coneixement han estat adquirits per mitjà de l'educació, formació i experiència pràctica rellevant
- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Abans d'iniciar les maniobres es comprovarà l'estabilitat del terreny on col·locar l'equip, s'instal·laran falques d'immobilització a les rodes i en cas necessari es fixaran els gats estabilitzadors.
- En tot moment els operaris tindran cobert el risc de caigudes a diferent nivell.

A) Normes de maneig:

- La manipulació de càrregues s'hauria de fer guardant sempre la relació donada pel fabricant entre la càrrega màxima i l'alçada a la qual s'ha de transportar i descarregar.
- La circulació de la màquina per variar de posició s'ha de fer sense càrrega.

B) Inspeccions prèvies a la posada en marxa i conducció

- Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció de la plataforma que contempli els punts següents:

  a) Rodes (banda de rodatge, pressió, etc.)

b) Fixació i estat dels braços
c) Inexistència de fuites en el circuit hidràulic.
d) Nivells d'olis diversos
e) Comandaments en servei.
f) Protectors i dispositius de seguretat
g) Frens.
h) Embragatge, Direcció, etc
i) Avisadors acústics i llums.

- En cas de detectar alguna deficiència s'ha de comunicar al servei de manteniment i no utilitzar-se fins que no s'hagi reparat.
- Tota plataforma on es detecti alguna deficiència o es trobi avariada haurà de quedar clarament fora d'ús advertint mitjançant senyalització. Aquesta mesura té especial importància quan l'empresa realitza treball a torns.

C) Normes generals de conducció i circulació:

- Es donen les següents regles genèriques a aplicar per part de l'operador de la plataforma en la jornada de treball

a) No operar amb ella persones no autoritzades
b) No permetre que pugi cap persona a la plataforma sense tenir coneixement dels riscos que comporta.
c) Mirar sempre en la direcció d'avanç i mantenir la vista en el camí que recorre durant l'elevació de la plataforma.
d) Evitar parades i arrencades brusques i viratges ràpids.
e) Transportar únicament persones amb la càrrega màxima establerta i preparada correctament.
f) Assegurar-se que no xocarà amb sostres, conductes, etc. per raó d'alçada.
g) Quan l'operador abandona la plataforma assegureu queel motor estigui parat, els frens tirats, clau de contacte treta o la presa de bateria retirada.
h) No guardar carburant ni draps greixats a la plataforma elevadora, es pot calar foc
i) Vigilar constantment la pressió dels pneumàtics.
o) Prendre tota classe de precaucions al maniobrat amb la plataforma elevadora.

Equips d'elevació de càrregues - Eslingues tèxtils

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Són accessoris d'elevació flexibles utilitzats en aquesta obra. Estan formats per una cinta plana cosida o per una sèrie de fils industrials d'alta tenacitat recoberts per un teixit tubular.
Aquests elements van situats entre la càrrega i el ganxo de l'aparell d'elevació permetent realitzar l'operació de prensió de la càrrega.
Amb la finalitat de realitzar una selecció correcta de l'eslinga, és fonamental conèixer el nombre d'elles que es van a utilitzar de forma simultània en la manipulació d'una càrrega, així com la manera de subjecció al punt de prensió. Com a bona pràctica, es pot destacar que utilitzar eslingues amb terminals metàl·lics evita els aixafaments de les gazas.
La càrrega màxima d'utilització de les eslingues tèxtils ve identificada per una sèrie de colors d'acord a codis internacionals, que són:

	Violeta	1000 Kg.
	Verd	2000 Kg.
	Groc	3000 Kg.
	Gris	4000 Kg.
	Vermell	5000 Kg.
	Marró	6000 Kg.
	Blau	8000 Kg.
	Taronja	10.000 Kg.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Despreniment del material durant la hissada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Trencament de cordes, cables, cadenes o elements d'amarratge	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Talls i rascades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Desplaçament o bolcada de l'element de sustentació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba d'abric (en temps fred).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Queda prohibit treballar sense abans haver cobert el risc de caiguda d'altura.
- Es prohibirà la permanència d'operaris a les zones d'elevat de càrregues durant les operacions d'hissat.
- S'acurarà l'ordre i la neteja durant l'execució dels treballs.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Serà preferent automatitzar els processos d'elevació de càrregues utilitzant màquines i equips, enfront de l'elevació manual de càrregues.
- Les condicions d'emmagatzematge constitueixen un aspecte clau quan es treballa amb eslingues tèxtils, resultant imprescindible complir les següents condicions:

  - Seran emmagatzemades en lloc sec i ventilat, sense exposició a radiació solar directa.
  - La zona del magatzem no superarà els 60 graus.
  - Es recolzaran en suports adequats sense arestes i evitant el contacte amb el sòl.
  - En el seu transport, aniran en caixes i no col·locades sobre els bastidors del vehicle, exposades al sol.
  - S'apilaran en àrees de treball allunyades de zones on existeixi exposició a soldadures o altres fonts d'emissió de radiacions ultraviolada.

- Existeixen eslingues "d'un sol ús", també denominades "eslingues no reutilitzables", dissenyades per subjectar la càrrega transportada en un vehicle en un sol viatge, no podent ser utilitzada posteriorment per a operacions d'elevació, ni per a transports successius. Aquest tipus d'eslingues ha de portar en l'etiqueta la frase de "no reutilitzable" o "d'un sol ús".
- Per l'alt risc que suposa, si s'empren aquestes eslingues, ha de posar-se l'accent, en la informació i formació dels treballadors, sobre els límits d'ús i els riscos d'una ocupació no prevista.
- S'hauran de realitzar pauses i descansos freqüents en el treball, durant les operacions d'elevació manual de les càrregues. En el cas que la càrrega no es pugui evitar elevar-la manualment, s'estudiarà en la mesura del possible que la càrrega que hagin de carregar els treballadors l'hi més reduïda possible, prenent mesures tals com:

  - Reduir el pes unitari de la càrrega
  - Substituir recipients, contenidors i envasos metàl·lics per uns altres més lleugers.

9.1.2. Màquines. Equips i Mitjans de transport

Camió de transport

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Utilitzarem el camió de transport en diverses operacions en l'obra, per la capacitat de la cubeta, utilitzant-se en transport de materials, terres, i altres operacions de l'obra, permetent realitzar notables economies en temps de transport i càrrega. Permeten obtenir un rendiment òptim de la part motriu, reduint els temps d'espera i de maniobra al costat de l'excavadora. La pista que uneixi els punts de càrrega i descàrrega ha de ser prou ampla per permetre la circulació fins i tot la encreuament d'ells. Aquest tipus de transport ha estat triat perquè es considera que per la naturalesa de les operacions a realitzar en l'obra és el més apropiat des del punt de vista de la seguretat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda de terres per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a vibracions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Ambient pulvigeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan

en perfecte estat.

- Si es tracta d'un vehicle de marca i tipus que prèviament no ha utilitzat, demani les instruccions pertinents.
- Abans de pujar a la cabina per arrencar, inspeccionar al voltant i sota el vehicle, per si hi hagués alguna anomalia.
- S'haurà de fer sonar el clàxon immediatament abans d'iniciar la marxa.
- Es comprovaran els frens després d'un rentat o d'haver travessat zones d'aigua.
- No es podrà circular per la vora d'excavacions o talussos.
- Quedarà totalment prohibit la utilització de mòbils (telèfon mòbil particular) durant el maneig de la maquinària.
- No s'ha de circular mai en punt mort.
- No s'ha d'circular massa proper al vehicle que dugui al davant.
- No haurà de transportar passatgers fora de la cabina.
- S'ha de baixar el basculant immediatament després d'efectuar la descàrrega, evitant circular amb el aixecat.
- No s'haurà de realitzar revisions o reparacions amb el basculant aixecat, sense haver-ho calçat prèviament.
- Tots els camions que realitzen tasques de transport en aquesta obra estaran en perfectes condicions de manteniment i conservació
- Abans d'iniciar les tasques de càrrega i descàrrega haurà el fre de mà posat i les rodes estaran immobilitzades amb falques.
- L'hissat i descens de la caixa es realitzarà amb escala metàl·lica subjecta al camió
- Si cal, les maniobres de càrrega i descàrrega seran dirigides per l'encarregat de seguretat.
- La càrrega es taparà amb una lona per evitar despreniments.
- Les càrregues es repartiran uniformement per la caixa, i si cal es lligaran

A) Mesures Preventives a seguir en els treballs de càrrega i descàrrega:

- L'encarregat de seguretat o l'encarregat d'obra, lliurarà per escrit el següent llistat de mesures preventives al cap de la quadrilla de càrrega i descàrrega. D'aquest lliurament quedarà constància amb la signatura del cap de quadrilla al peu d'aquest escrit.
- Demanar guants de treball abans de fer treballs de càrrega i descàrrega, s'evitaran lesions molestes a les mans.
- Utilitzar sempre calçat de seguretat, s'evitaran cops als peus.
- Pujar a la caixa del camió amb una escala.
- Seguir sempre les indicacions del cap de l'equip, és un expert que vigila que no hagin accidents.
- Les càrregues suspeses s'han de conduir amb cordes i no tocar mai directament amb les mans.
- No saltar a terra des de la caixa, per perill de fractura dels talons.

Furgoneta

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Utilitzarem les furgonetes a l'obra, com a mitjà de transport i repartiment de petits equips i diversos subministrament de l'obra. Encara aquest mitjà de repartiment de subministrament en obra és molt utilitzat per proveïdors, aquí analitzem els riscos del seu ús pel personal de l'obra, no per ser usades per tercers (proveïdors). Aquest tipus de transport i desplaçament de càrregues ha estat triat perquè es considera que per la naturalesa de les operacions a realitzar i materials a desplaçar a l'obra és el mitjà més apropiat des del punt de vista de la seguretat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Ambient pulvigeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els conductors han d'estar degudament acreditats, disposar de carnet de conduir aquest tipus de vehicles i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, cal comprovar que tots els dispositius de la furgoneta responen correctament i estan en perfecte estat.
- Si es tracta d'un vehicle de marca i tipus que prèviament no ha manejat, sol·liciti les instruccions pertinents.
- Abans de pujar per arrencar, inspeccionar al voltant i sota el vehicle, per si hi hagués alguna anomalia.
- Haurà d'utilitzar el cinturó de seguretat quan el vehicle estigui en marxa, independentment que la circulació es realitzi dins o fora del perímetre de l'obra.
- S'haurà de fer sonar el clàxon immediatament abans d'iniciar la marxa.
- Es comprovaran els frens després d'un rentat o d'haver travessat zones d'aigua.
- No es podrà circular per la vora d'excavacions o talussos.
- Quedarà totalment prohibit la utilització de mòbils (telèfon mòbil particular) durant el maneig de la maquinària.
- No haurà de circular mai en punt mort.
- No haurà de circular massa pròxim al vehicle que el precedeixi.
- No haurà de transportar passatgers fora de la cabina.
- Totes les furgonetes que realitzin tasques en aquesta obra estaran en perfectes condicions de manteniment i conservació, havent passat la ITV corresponent.
- Abans d'iniciar les tasques de càrrega i descàrrega estarà el fre de mà posat i les rodes estaran immobilitzades amb tascons.

Camió contenidor

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquest tipus de camió s'utilitzarà en l'obra per transportar els contenidors on s'aboquen la runa i les terres tretes de l'obra a realitzar.
La pista que uneixi els punts de càrrega i descàrrega ha de ser prou ampla per permetre la circulació fins i tot la encreuament d'ells.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de terres per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a vibracions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Ambient pulvigeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.
- Roba d'abric (en temps fred).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.

A) Mesures preventives de caràcter general:

- Els camions que treballin en aquesta obra disposaran dels següents mitjans en perfecte estat de funcionament:

  - Fars de marxa cap endavant.
  - Fars de marxa cap enrere.
  - Intermitents d'avís de gir.
  - Estaques de posició davanters i posteriors.
  - Servofrè.
  - Fre de mà.
  - Avisador acústic automàtic de marxa enrere.
  - Cabina antibolcada antiimpacte.
  - Aire condicionat a la cabina.
  - Tendals per a cobrir la càrrega

B) Manteniment diari:

- Diàriament, abans de començar el treball, s'inspeccionarà el bon estat de:

  - Motor.
  - Sistemes hidràulics
  - Frens.
  - Direcció.
  - Llums.
  - Avisadors acústics.
  - Pneumàtics.
  - La càrrega seca es regarà per evitar aixecar pols.
  - Es prohibirà carregar per damunt de la seva càrrega màxima.
  - Es col·locaran límits de final de recorregut a un mínim de 2 metres de la vora superior dels talussos.

C) Mesures preventives a seguir pel conductor:

- Les entrades i sortides a l'obra es realitzaran amb precaució auxiliat pels senyals d'un membre de l'obra.
- Si per qualsevol circumstància hagués de parar a la rampa el vehicle quedarà frenat i calçat amb topalls.
- Es prohibirà expressament carregar els camions per damunt de la càrrega màxima marcada pel fabricant, per prevenir els riscos de sobrecàrrega. El conductor romandrà fora de la cabina durant la càrrega.
- Per pujar i baixar del camió utilitzar els esglaons i les nanses disposades en el vehicle.
- No pujar a la màquina utilitzant les llantes, rodes o altres sortints.
- No fer -ajustaments- amb el motor en marxa, es poden quedar atrapats.
- No permetre que persones no autoritzades pugin o condueixin el camió.
- No treballar amb el camió en situacions de mitjana avaria- , abans de treballar, reparar bé.
- Abans de posar en marxa el motor, o bé abans d'abandonar la cabina, assegurar-se que ha instal·lat el fre de mà.
- No guardar carburant ni draps greixats al camió, es pot calar foc.
- Si s'escalfa el motor, no aixecar en calent la tapa del radiador, es poden patir cremades.
- Canviar l'oli del motor i del sistema hidràulic en fred.
- Els líquids de la bateria desprenen gasos inflamables, si s'han de manipular, fer-ho amb guants, no fumar ni apropar foc.
- Si s'ha de manipular el sistema elèctric, desconnectar la màquina i treure la clau de contacte.
- En aturar el camió, posar tacs d'immobilització en les rodes.
- Si cal arrencar el camió amb la bateria d'un altre vehicle, vigilar les espurnes, ja que els gasos de la bateria són inflamables i podria explotar.
- Vigilar constantment la pressió dels pneumàtics.
- Prendre tota classe de precaucions al maniobrar amb el camió.
- Abans de pujar a la cabina, donar una volta completa al vehicle per vigilar que no hi hagi ningú dormint a prop.
- No arrencar el camió sense haver baixat la caixa, ja que es poden tocar línies elèctriques.
- Si es toca una línia elèctrica amb el camió, sortir de la cabina i saltar el més lluny possible evitant tocar terra i el camió al mateix temps. Evitar també, que ningú toqui terra i camió a la vegada, hi ha molt perill d'electrocució.

Carretó transportador

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzarà en aquesta obra el carretó transportador per moure els materials des del punt de descàrrega fins als diferents punts on van a utilitzar.
El carretó transportador ofereix, al mateix temps, un sistema de transport i d'elevació, d'aquesta manera, evita la necessitat de muntacàrregues o de qualsevol tipus de maquinària de transport.
Fins i tot quan es requereix un muntacàrregues, el carretó transportador és necessària, particularment des que els materials vénen embalats segons unes normes que s'ajusten a les característiques dels carretons transportadors.
Tenen la possibilitat de transportar, tant horitzontalment com verticalment, i aixecar càrregues de diverses tones, encara que per les obres de construcció dels carretons de 1000 a 5000 kg. són les més usuals.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Roba d'abric (en temps fred).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- El contractista s'ha d'assegurar que és manejada per treballadors la competència i coneixement han estat adquirits per mitjà de l'educació, formació i experiència pràctica rellevant
- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.

A) Normes de maneig:

1.Manipulación de càrregues:

- La manipulació de càrregues s'hauria de fer guardant sempre la relació donada pel fabricant entre la càrrega màxima i l'alçada a la qual s'ha de transportar i descarregar.
- Recollir la càrrega i elevar-la uns 15 cm. sobre el sòl per al transport de la mateixa.
- Circular portant la càrrega inclinat el màxim cap enrere.
- Situar el carretó davant del lloc previst i en posició precisa per dipositar la càrrega.
- Elevar la càrrega fins a l'alçada necessària mantenint el carretó frenada. Per a alçades superiors a 4 mts. programar les altures de descàrrega i càrrega amb un sistema automatitzat que compensi la limitació visual que es produeix a distàncies altes.
- Avançar el carretó fins que la càrrega es trobi sobre el lloc de descàrrega.
- Situar les forquilles en posició horitzontal i dipositar la càrrega, separant després lentament.
- Les mateixes operacions s'efectuaran a la inversa en cas de desapilat.
- La circulació sense càrrega s'haurà de fer amb les forquilles baixes.

2. Circulació per rampes:

- La circulació per rampes o pendents haurà de seguir una sèrie de mesures que es descriuen a continuació:

  a) Si el pendent té una inclinació inferior a la màxima de la forquilla (a <ß) es podrà circular de front en el sentit de descens, amb la precaució de portar la càrrega en la seva inclinació màxima.
  b) Si el descens s'ha de realitzar per pendents superiors a la inclinació màxima de la forquilla (a> ß), el mateix s'ha de realitzar necessàriament marxa enrere.
  c) L'ascens s'haurà de fer sempre marxa endavant

B) Inspeccions prèvies a la posada en marxa i conducció

- Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció del carretó que contempli els punts següents:

  a) Rodes (banda de rodatge, pressió, etc.)
  b) Fixació i estat dels braços de la forquilla
  c) Inexistència de fuites en el circuit hidràulic.
  d) Nivells d'olis diversos
  e) Comandaments en servei.
  f) Protectors i dispositius de seguretat
  g) Frens de peu i de mà.
  h) Embragatge, Direcció, etc
  i) Avisadors acústics i llums.

- En cas de detectar alguna deficiència s'ha de comunicar al servei de manteniment i no utilitzar-se fins que no s'hagi reparat.
- Tot carretó en què es detecti deficiència haurà de quedar clarament fora d'ús advertint mitjançant senyalització. Aquesta mesura té especial importància quan l'empresa realitza treball a torns.

C) Normes generals de conducció i circulació:

- Es donen les següents regles genèriques a aplicar per part del conductor del carretó en la jornada de treball:

a) No conduir per part de persones no autoritzades.
b) No permetre que pugi cap persona en el carretó.
c) Mirar en la direcció d'avanç i mantenir la vista en el camí que recorre.
d) Disminuir la velocitat a encreuaments i llocs amb poca visibilitat.
e) Circular per la banda dels passadissos de circulació previstos a aquest efecte, mantenint una distància prudencial amb altres vehicles que el precedeixin i evitant avançaments.
f) Evitar parades i arrencades brusques i viratges ràpids.
g) Transportar únicament càrregues preparades correctament i assegurar-se que no xocarà amb sostres, conductes, etc. per raó d'alçada de la càrrega en funció de l'alçada de pas lliure.
h) S'han de respectar les normes del codi de circulació, especialment en àrees en les que poden trobar altres vehicles.
i) No transportar càrregues que superin la capacitat nominal.
j) No circular per damunt dels 20 km / h. en espais exteriors i 10 Km / h. en espais interiors.
k) Quan el conductor abandona el seu carretó s'ha d'assegurar que les palanques estan en punt mort, motor parat, frens tirats, clau de contacte treta o la presa de bateria retirada. Si està el carretó en pendent es calçaran les rodes.
l) Així mateix la forquilla s'ha de deixar en la posició més baixa.
m) No guardar carburant ni draps greixats en el carretó elevador, es pot calar foc
n) Vigilar constantment la pressió dels pneumàtics.
ñ) Prendre tota classe de precaucions al maniobrat amb el carretó transportado

9.1.3. Petita maquinària i equips d'obra

Serres i Talladores - Escatadora per a regates

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta màquina s'utilitza per a realitzar totes les regates que siguin necessàries per a la col·locació de les canalitzacions de les diferents instal·lacions en l'obra.
Utilitzarem aquesta eina elèctrica portàtil per fer ranures o regates en paraments de maó massís o buit, per encastar instal·lacions o canalitzacions d'aigua electricitat, telefonia, etc. En formigó no s'ha d'utilitzar.
És de senzill i fàcil maneig, ja que compensa les irregularitats de la superfície amb dos grans corrons , aconseguint un lliscament suau sobre la paret.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Ambient pulvigeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Mascareta antipols amb filtre mecànic recanviable.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Arnès de seguretat (quan sigui necessari).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- El manteniment serà realitzat per personal especialitzat.
- Es prohibirà ubicar l'escatadora per a regates sobre els llocs entollats, per evitar els riscos elèctrics.
- Abans de posar la màquina en servei es comprovarà que no està anul·lada la connexió a terra.
- Es comprovarà que l'interruptor elèctric és estanc.
- Es comprovarà l'estat del disc, substituint els que estiguin gastats.
- El personal encarregat del maneig de la Regatadora haurà de ser expert en el seu ús.
- La Regatadora haurà d'estar en bon estat per al seu funcionament.
- Verificarem l'estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes de empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.
- Es col·locarà adequadament la màquina quan no treballi.
- Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina.
- Aturar la màquina totalment abans de deixar-la, en prevenció de possibles danys al disc o moviments incontrolats de la mateixa.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'alçada, assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar.
- No utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per damunt del nivell de les espatlles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- Situar l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar, o utilitzar una empunyadura de pont.
- Quan no s'utilitzi es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent.

Serres i Talladores - Serra circular

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La serra circular és una màquina lleugera i senzilla, composta d'una taula fixa amb una ranura en el tauler que permet el pas del disc de serra, un motor i un eix portaeines.
La transmissió pot ser per corretja, en aquest cas l'alçada del disc sobre el tauler és regulable.
L'operació exclusiva per la qual es va a utilitzar en l'obra és la de tallar o serrar peces de fusta habitualment emprades en les obres de construcció, sobretot per a la formació d'encofrats en la fase d'estructura, com taulers, rulls, taulons, llistons, etc.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Ambient pulvigeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Mascareta amb filtre mecànic recanviable.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir (preferible molt ajustats).

Per talls en via humida s'utilitzarà:

- Casc de seguretat.
- Guants de goma o de PVC (preferible molt ajustats).
- Vestit impermeable.
- Calçat de seguretat de goma o de PVC

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Les serres circulars en aquesta obra, no s'ubicaran a distàncies inferiors a 3 metres, (com a norma general) de la vora dels forjats amb l'excepció dels que estiguin efectivament protegits (xarxes o baranes, ampits de rematada, etc.).
- Les màquines de serra circular a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades dels següents elements de protecció:

  - Carcassa de cobriment del disc.
  - Ganivet divisor del tall.
  - Empenyedor de la peça a tallar i guia.
  - Carcassa de protecció de les transmissions per politges.
  - Interruptor de estanc
  - Connexió a terra.

- Es prohibirà expressament, deixar en suspensió del ganxo de la grua les taules de serra durant els períodes d'inactivitat.
- El manteniment de les taules de serra d'aquesta obra, serà realitzat per personal especialitzat per a tal menester, en prevenció dels riscos.
- L'alimentació elèctrica de les serres de disc a utilitzar en aquesta obra, es realitzarà mitjançant mànegues antihumitat, dotades de clavilles estanques a través del quadre elèctric de distribució, per evitar els riscos elèctrics.
- Verificarem l'estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes de empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.
- Es prohibirà ubicar la serra circular sobre els llocs entollats, per evitar els riscos de caigudes i els elèctrics.
- Es netejarà de productes procedents dels talls, els voltants de les taules de serra circular, mitjançant escombrat i apilat per a la seva càrrega (o per al seu abocament mitjançant les trompes d'abocament).
- En aquesta obra, el personal autoritzat per al maneig de la serra de disc (bé sigui per tall de fusta o per tall ceràmic), se li lliurarà la següent normativa d'actuació.

  - S'haurà de subjectar bé les peces que es treballin
  - Haurà de comprovar la pèrdua de tall en les eines de tall.
  - S'utilitzaran eines de tall correctament afilades i s'elegiran útils adequats a les característiques de la fusta i de l'operació.
  - Evitar en el possible passades de gran profunditat. Són recomanables les passades successives i progressives de tall.
  - S'evitarà l'ús d'eines de tall i accessoris a velocitats superiors a les recomanades pel fabricant.
  - S'utilitzaran les eines de tall amb resistència mecànica adequada.
  - No s'han d'utilitzar accessoris inadequats.

A) Normes de seguretat per al maneig de la serra de disc.

- Abans de posar la màquina en servei comprovar que no està anul·lada la connexió a terra, en cas afirmatiu, avisi al Servei de Prevenció.
- Comprovar que l'interruptor elèctric és estanc, en cas de no ser-ho, aviseu al Servei de Prevenció.
- Utilitzeu el empenyedor per manejar la fusta; consideri que si no pot perdre els dits de les mans. Desconfiï de la seva destresa. Aquesta màquina és perillosa.
- Els empenyedors no són en cap cas elements de protecció en si mateixos, ja que no protegeixen directament l'eina de tall sinó les mans de l'operari al allunyar del punt de perill. Els empenyedors deuen, per tant, considerar com a mesures complementàries de les proteccions existents, però mai com a substitutòries de les esmentades proteccions.

La seva utilització és bàsica en l'alimentació de peces petites, així com a instrument d'ajuda per al -fi de passada- en peces grans, empenyent la part posterior de la peça a treballar i subjecte per la mà dreta de l'operari.

- No retirar la protecció del disc de tall.
- El empenyedor portarà la peça on vostè vulgui a la velocitat que vostè necessita. Si la fusta no passa , el ganivet divisor està mal muntat. Demaneu que l'hi s'ajustin.
- Si la màquina, s'atura, retiri's d'ella i avisi al Servei de Prevenció perquè sigui reparada. No intenti realitzar ni ajustaments ni reparacions.
- Comprovar l'estat del disc, substituint els que estiguin fissures o no tinguin alguna dent.
- Per evitar danys en els ulls, se li proveeixi d'unes ulleres de seguretat antiprojecció de partícules. Utilitzeu-la sempre, quan hagi de tallar.
- Extreure prèviament tots els claus o parts metàl·liques clavades en la fusta que desitgi tallar. Pot fracturar-se el disc o sortir comiat la fusta de forma descontrolada, provocant accidents seriosos.
- L'alimentació de la peça s'ha de fer en sentit contrari al del gir de l'útil, en totes les operacions en què això sigui possible.

B) En el treball de peces ceràmiques:

- Observeu que el disc per tall ceràmic no està fissurat. Si és així, demani al Servei de Prevenció que es canviï per un altre nou.
- Efectuï el tall si és possible a la intempèrie (o en un local molt ventilat), i sempre protegit amb una màscara de filtre mecànic recanviable
- Efectuï el tall a sotavent. El vent allunyarà de vostè les partícules pernicioses.
- Mulli el material ceràmic, abans de tallar, evitarà gran quantitat de pols.

C) Normes generals de seguretat:

- Suspendrem els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Cobrir la màquina amb material impermeable. Una vegada finalitzat el treball, poseu-la en un lloc abrigat.
- L'interruptor hauria de ser de tipus embotit i situat lluny de les corretges de transmissió.
- Les masses metàl·liques de la màquina estaran unides a terra i la instal·lació elèctrica disposarà d'interruptors diferencials d'alta sensibilitat.
- La màquina ha d'estar perfectament anivellada per al treball
- No podrà utilitzar mai un disc de diàmetre superior al que permet el resguard instal·lat.
- La seva ubicació en l'obra serà la més idònia de manera que no hi hagi interferències d'altres treballs, de trànsit ni d'obstacles.
- No ha de ser utilitzada per persona diferent del professional que la tingui al seu càrrec, i si cal es la dotarà de clau de contacte.
- La utilització correcta dels dispositius protectors haurà de formar part de la formació que tingui l'operari.
- Abans d'iniciar els treballs s'ha de comprovar el perfecte afilat l'útil, la seva fixació, la profunditat del tall desitjat i que el disc giri cap al costat en el qual l'operari efectuï l'alimentació
- És convenient oliar la serra de tant en tant per evitar que es desviï en trobar cossos durs o fibres retorçades.
- Perquè el disc no vibri durant la marxa es col·locaran 'guia de fulles' (coixinets plans en els que frega la cara de la serra).
- L'operari haurà d'emprar sempre ulleres o pantalles facials.
- Mai es empenyerà la peça amb els dits polzes de les mans estesos.
- Es comprovarà l'absència de cossos petris o metàl·lics, nusos durs, vetes o altres defectes en la fusta.
- El disc serà rebutjat quan el diàmetre original s'hagi reduït 1 / 5.
- El disc utilitzat serà el que correspongui al nombre de revolucions de la màquina.
- Es disposarà de cartells d'avís en cas d'avaria o reparació. Una forma segura d'evitar una arrencada sobtat és desconnectar la màquina de la font d'energia i assegurar-se que ningú pugui connectar

Serres i Talladores - Caladora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La serra caladora és una eina de tall elèctrica portàtil, que permet tallar materials (fusta, xapat, aglomerat, melamina, PVC, vidre sintètic, cartró, cuir, alumini, zinc, poliestirè, suro, fibrociment, acer,), amb talls rectes , corbs, bisellats, depenent de la fulla que s'empri.
Està composta per un motor elèctric i posseeix un herraienta amb moviment oscil·lant de dalt a baix.

La seva manipulació en l'obra s'ajusta al següent procediment:

- Traçar la línia de tall a seguir.
- Immobilitzar la peça per evitar el seu moviment.
- La fulla de la serra caladora té direcció ascendent, estant el tall més nítid està a la zona de sota. Per tant, hem de posar la peça del revés, per assegurar-nos que la peça quedi més prolixa del dret.
- Utilitzar l'eina apropiada per al tipus de material a tallar.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Ambient pulvígeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Mascareta amb filtre mecànic recanviable.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Abans d'utilitzar la màquina s'ha de conèixer el seu maneig i adequada utilització.
- Abans de maniobrar, assegurar-se que la zona de treball estigui buidada.
- Utilitza l'equip de protecció personal definit per a les activitats a realitzar.
- No efectuar reparacions amb la màquina en marxa.
- Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament de la màquina al cap més immediat. Fer-ho preferiblement per mitjà del part de treball.
- Complir les instruccions del fabricant pel que fa a expesores màxims a tallar, eina a utilitzar, velocitats així com manteniment de la mateixa.
- Verificarem l'estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes de empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.
- Per al lloc de treball, s'utilitza un ritme regular a velocitat intermèdia, sense exercir pressió, ja que això altera el tall normal del full, forçant la màquina.
- Adaptar la velocitat de tall d'acord al material.
- Emprar sempre fulles en bon estat, adequades al material a tallar.
- El tall de ceràmiques es fa amb un full de carbur a velocitat lenta, sense forçar la màquina.
- En talls de grans superfícies, cal interrompre freqüentment la tasca per refrescar la fulla de la serra.
- Les connexions elèctriques es faran mitjançant mànegues amb dispositius mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.

Serres i Talladores - Talladora material ceràmic

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Per a materials com el gres i la ceràmica, utilitzarem en l'obra aquest tallador manual que consta d'una plataforma sobre la qual es recolzen dues guies lliscants sobre les quals va muntat el carro de l'eina tallant.
Les guies són acerades i inoxidables i requereix un constant greixatge i manteniment per facilitar el lliscament del carro.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Ambient pulvigeno	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Mascareta antipols (cas de no fer servir raig d'aigua).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Tots els elements mòbils aniran proveïts dels seus proteccions
- Es tallarà només els materials per als quals està concebuda.
- Es farà una connexió a terra de la màquina.
- Se situarà la màquina de tal manera que la projecció de partícules i l'evacuació de pols sigui el menys perjudicial per a la resta de companys.
- Hauran cartells indicatius dels riscos principals de la màquina.
- Estarà dotada d'un sistema que permeti el humitejat de les peces durant el tall.

Aparells de soldadura - Soldadura elèctrica

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En diferents operacions de l'obra serà necessari recórrer a la soldadura elèctrica.
Les masses de cada aparell de soldadura estaran posades a terra, així com un dels conductors del circuit d'utilització per a la soldadura. Serà admissible la connexió d'un dels pols de circuit de soldadura a aquestes masses quan per la seva posada a terra no es provoquin corrents vagabundes d'intensitat perillosa, en cas contrari, el circuit de soldadura estarà posat a terra en el lloc de treball.
La superfície exterior dels porta-elèctrodes a mà, i en el possible les seves mandíbules, estaran aïllats.
Els borns de connexió per als circuits d'alimentació dels aparells manuals de soldadura estaran curosament aïllats.
Quan els treballs de soldadura s'efectuïn en locals molt conductors no s'han d'utilitzar tensions superiors a la de seguretat o, en altre cas, la tensió en buit entre l'elèctrode i la peça a soldar no superarà els 90 volts en corrent altern als 150 volts en corrent continu.
L'equip de soldadura ha d'estar col·locat a l'exterior del recinte en què opera el treballador.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Els derivats de les radiacions de l'arc voltaic	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Els derivats de la inhalació de vapors metàl·lics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes tèrmics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Yelmo de soldador.
- Pantalla de soldadura de sustentació manual.
- Ulleres de seguretat per a protecció de radiacions per arc voltaic.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Maniguets de cuir.
- Polaines de cuir.
- Mandil de cuir.
- Arnès de seguretat (per a soldadures en alçada).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- En tot moment els talls estaran nets i ordenats en prevenció d'ensopegades i trepitjades sobre objectes punxants.
- Els porta-elèctrodes a utilitzar en aquesta obra, tindran el suport de manutenció de material aïllant de l'electricitat.
- Es suspendran els treballs de soldadura a la intempèrie sota el règim de pluges, en prevenció del risc elèctric.
- Es prohibirà expressament la utilització en aquesta obra de porta-elèctrodes deteriorats, en prevenció del risc elèctric.
- El personal encarregat de soldar serà especialista en aquestes tasques.
- Verificarem l'estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes de empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.
- A cada soldador i ajudant a intervenir en aquesta obra, se li lliurarà la següent llista de mesures preventives, del 'vaig rebre' es donarà compte a la Direcció Facultativa o Direcció d'Obra:

Normes de prevenció d'accidents per als soldadors

- Les radiacions de l'arc voltaic són perjudicials per a la vista, fins i tot els reflexos de la soldadura. Protegiu-vos amb la pantalla de mà sempre que soldi.
- No mirar directament a l'arc voltaic. La intensitat lluminosa pot produir lesions greus i irreparables als ulls.
- No picar el cordó de soldadura sense protecció ocular. Les resquills de pellofa despresa, poden produir greus lesions als ulls.
- No tocar les peces recentment soldades, poden estar a temperatures que podrien produir-li cremades serioses.
- Sou sempre en lloc ben ventilat, per evitar intoxicacions i asfíxia.

- Abans de començar a soldar, comprovar que no hi ha persones en l'entorn de la vertical del lloc de treball. Evitarà cremades fortuïtes.
- No deixar la pinça directament a terra o sobre els perfils metàl·lics. Dipositar sobre un portapinces evitarà accidents.
- Demani que li indiquin quin és el lloc més adequat per estendre el cablejat del grup, evitarà ensopegades i caigudes.
- Comprovar que el seu grup està correctament connectat a terra abans d'iniciar la soldadura.
- No anul·lar la connexió a terra de la carcassa del seu grup de soldar perquè -salti- el disjuntor diferencial.
- Avisar al Servei Tècnic per revisar l'avaria. En aquests casos haurà d'esperar que reparin el grup o s'ha d'utilitzar un altre.
- Desconnectar totalment el grup de soldadura en les pauses de consideració (esmorzar o menjar, o desplaçament a un altre lloc)
- Comprovar que les mànegues elèctriques estan empalmades mitjançant connexions mascle-femella i estanques d'intempèrie.
- Evitar les connexions directes protegides a base de cinta aïllant i altres nyaps d'empalmament.
- No utilitzar mànegues elèctriques amb la protecció externa trencada o deteriorada seriosament. Demani en aquests casos que les hi canviïn, evitarà accidents.
- Seleccionar l'elèctrode adequat per el cordó a executar.
- Haurà assegurar abans dels treballs que estiguin ben aïllades les pinces porta-elèctrodes i els borns de connexió.
- Els gasos emanats són tòxics a distàncies properes a l'elèctrode. mantingueu-vos allunyat dels mateixos i procuri que el local estigui ben ventilat.

Aparells de soldadura - Soldadura oxiacetilènica

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En diferents operacions i activitats de l'obra serà necessari recórrer a la soldadura oxiacetilènica.
Els bufadors per a soldadura mitjançant gasos liquats, estaran dotats de vàlvules antirretorn de flama, en prevenció del risc d'explosió.
Aquestes vàlvules s'instal·laran en ambdues conduccions i tant a la sortida de les ampolles, com a l'entrada del bufador.
El subministrament i transport intern d'obra de les ampolles o bombones de gasos liquats, s'efectuarà segons les següents condicions:

1 º Estaran les vàlvules de tall protegides per la corresponent caperutxa protectora.
2 º No es barrejaran ampolles de gasos diferents.
3 º Es transportaran sobre carretons engabiades en posició vertical i lligades, per evitar bolcades durant el transport.
4 º Els punts 1, 2 i 3 s'han de complir tant per bombones o ampolles plenes com per ampolles buides.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Els derivats de les radiacions de l'arc voltaic	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Els derivats de la inhalació de vapors metàl·lics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes tèrmics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Explosió (retrocés de flama)	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Yelmo de soldador.
- Pantalla de protecció de sustentació manual.
- Guants de cuir.
- Maniguets de cuir.
- Polaines de cuir.
- Mandil de cuir.
- Roba de treball.
- Arnès de seguretat (per a soldadures en alçada).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- El trasllat i ubicació per a ús de les ampolles de gasos liquats s'efectuarà mitjançant carros de seguretat.
- En aquesta obra, es prohibirà apilar o mantenir les ampolles de gasos liquats al sol.
- Es prohibirà en aquesta obra, la utilització d'ampolles o bombones de gasos liquats en posició horitzontal o en angle menor 45 º.
- Es prohibirà en aquesta obra l'abandó abans o després de la seva utilització de les ampolles o bombones de gasos liquats.
- Les ampolles de gasos liquats es recolliran separades (oxigen, acetilè, butà, propà), amb distribució expressa de llocs d'emmagatzematge per a les ja esgotades i les plenes.
- A tots els operaris de soldadura oxiacetilènica o d'oxitall se'ls lliurarà el següent document de prevenció donant compte del lliurament al Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució d'obra.

Normes de prevenció d'accidents per a la soldadura oxiacetilènica i el oxitall.

A) Utilitzeu sempre carros porta-, realitzarà el treball amb major seguretat i comoditat

- Evitar que es colpegin les ampolles o que poden caure des d'alçada. Eliminarà possibilitats d'accidents.
- No inclinar les ampolles d'acetilè per esgotar-les, és perillós.
- No utilitzar les ampolles d'oxigen tombades, és perillós si cauen i roden de manera descontrolada.
- Abans d'encendre el bufador, comprovar que estan correctament fetes les connexions de les mànegues, evitarà accidents.
- Abans d'encendre el bufador, comprovi que estan instal·lats les vàlvules antiretorn, evitarà possibles explosions.
- Si voleu comprovar que en les mànegues no hi ha fuites, submergir-les sota pressió en un recipient amb aigua, les bombolles li delataran la fuga. Si és així, demani que li subministrin mànegues noves sense fuites.
- No abandoni el carro en el treball si s'ha d'absentar. Tanqueu el pas de gas i porteu-lo a un lloc segur, evitarà córrer riscos a la resta dels treballadors.
- Obrir sempre el pas del gas mitjançant la clau pròpia de l'ampolla. Si utilitzeu un altre tipus d'eina pot inutilitzar la vàlvula d'obertura o tancament, de manera que en cas d'emergència no podrà controlar la situació.
- No permetre que hi hagi focs a l'entorn de les ampolles de gasos liquats. Evitarà possibles explosions.
- No dipositar el bufador a terra. Demani que li subministrin un porta-bufador.
- Demani que li indiquin quina és la trajectòria més adequada i segura per tendir la mànega. Evitarà accidents, consideri sempre que un company, vaig poder ensopegar i caure per culpa de les mànegues.
- Unir entre si les mànegues d'ambdós gasos mitjançant cinta adhesiva. Les manejarà amb més seguretat i comoditat
- No utilitzar mànegues del mateix color per a gasos diferents. En cas d'emergència, la diferència de coloració l'ajudarà a controlar la situació.
- No utilitzar acetilè per soldar o tallar materials que continguin coure: per poc que li sembli que contenen, serà suficient perquè es produeixi reacció química i es formi un compost explosiu: acetilur de coure.
- Si s'ha de soldar sobre elements pintats, o tallar-los, procurar fer-ho a l'aire lliure o en un local ben ventilat. No permetre que els gasos despresos puguin intoxicar-lo.
- Caldrà emprar corrons per recollir les mànegues una vegada utilitzades, realitzarà el treball de forma més còmoda i ordenada, i evitarà accidents.
- Es prohibeix fumar durant les operacions de tall o soldadura. També estarà prohibit fumar quan es manipuli els bufadors i ampolles.
- Està prohibit fumar en el magatzem d'ampolles.

Equips de pintura - Equip de pintura amb pistola convencional

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les pistoles de pintura s'utilitzen en l'obra perquè representen una solució pràctica i ràpida, permetent estalviar pintura, temps i esforç alhora que millora els resultats, permetent pintar qualsevol tipus de superfície.
Les característiques diferencials són: Potència mesura en watts; Ventall o diàmetre del filtre (quantitat de pintura que la pistola pugui aplicar), tipus de pistola (que en el nostre cas és la convencional), Pes (clau per a la seva fàcil manipulació), Capacitat del dipòsit i Longitud de la mànega.

Les pistoles normals o convencionals fan servir els principis de funcionament de l'efecte Venturi. Són pistoles antigues i tenen una taxa de transferència de productes baixa, treballen amb pressions d'aire a l'entrada de la pistola d'entre 3 i 6 bar i en el filtre d'entre 2 i 2,5 bar. La pressió en el pic de fluid permet una bona atomització del producte. Aquest arriba a la peça amb força, però genera molta polvorització i un efecte rebot de la pintura a la peça i disminueix la taxa de transferència de la pistola.

Pel que s'han d'utilitzar sempre en obra en llocs ben ventilats.

Procediment a realitzar:

- Preparació de la superfície i protecció de parts que no es vol pintar.
- Abans de començar, col·locar-se els EPI.
- Dissoldre el producte a aplicar abans de pintar.
- Remoure la pintura per evitar grumolls.
- Comprovar la densitat de la pintura per assegurar que està completament diluïda seguint les recomanacions del fabricant.
- Regular la pressió del filtre.
- Per pintar a l'interior és important garantir la ventilació. A l'exterior és recomanable utilitzar la pistola quan no faci vent.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Dermatitis per contacte de la pell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de PVC o de goma.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Arnès de seguretat (quan sigui necessari).
- Mascareta amb filtre mecànic específic recanviable.
- Màscara amb filtre químic específic recanviable.
- Roba de treball.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- En els treballs de pintura, el treballador es troba sotmès als riscos propis del treball als quals se sumen els del maneig de productes químics, nocius i perillosos, com són els dissolvents, els catalitzadors, les pintures, etc.
- Les pintures s'emmagatzemaran en els llocs assenyalats, mantenint-se sempre la ventilació per tir d'aire, per evitar els riscos d'incendis i d'intoxicacions.
- S'instal·larà un extintor de pols química seca al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Sobre el full de la porta d'accés al magatzem de pintures, s'instal·les una senyal de "perill d'incendis" i una altra de "prohibit fumar".
- Els pots industrials de pintures i dissolvents s'apilaran sobre taulons de repartiment de càrregues per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Es prohibeix emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
- Els emmagatzematges de recipients amb pintura que contingui nitrocel·lulosa, es realitzaran de tal manera que pugui realitzar-se el volteig periòdic dels recipients per evitar el risc d'inflamació.
- S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant.
- Els operaris hauran d'utilitzar arnès de seguretat en prevenció del risc de caigudes a diferent nivell. S'estendran cables de seguretat amarrats a punts forts, dels que amarrar el fiador de l'arnés de seguretat.
- Les bastides per a pintar tindran una superfície de treball d'una amplada mínima de 60 cm ..
- Es prohibeix la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables.
- Es prohibeix en aquesta obra, la utilització de les escales de mà als balcons, sense haver posat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva, per evitar els riscos de caigudes al buit.
- La il·luminació mínima a les zones de treball serà de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment entorn dels 2 m.
- Les escales de mà a utilitzar, seran de tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar el risc de caigudes per inestabilitat
- Les operacions de escatats, mitjançant màquina de fregar de mà, s'executaran sempre sota ventilació per 'corrent d'aire', per evitar el risc de respirar pols en suspensió.
- L'abocament de pigments en el suport es realitzarà des de la menor alçada possible, en evitació d'esquitxades i formació d'atmosferes pulverulentes.
- Es prohibeix fumar o menjar en les estances en què es pinti amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
- Procurarem evitar el contacte de qualsevol tipus de pintura amb la pell.
- Utilitzarem protectors auditius en l'ús de compressors d'aire.
- Utilitzarem mascaretes especifiques per evitar inhalar els vapors procedents de la pintura
- S'advertirà al personal encarregat de manejar dissolvents orgànics de la necessitat d'una profunda higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxitall en llocs pròxims als llocs de treball en què s'emprin pintures inflamables, per evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
- Es mantindrà la neteja i l'ordre en l'obra.

Útils i eines manuals - Eines manuals

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Són eines en les que el funcionament es deu només a l'esforç de l'operari que les utilitza, i en l'obra s'utilitzaran en diverses operacions de naturalesa molt variada.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

immòbils					
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caigudes al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caigudes a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Guants de cuir.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Les eines manuals s'utilitzaran en aquelles tasques per a les quals han estat concebudes.
- Haurà de fer una selecció de l'eina correcta per al treball a realitzar.
- S'haurà de fer un manteniment adequat de les eines per conservar-les en bon estat.
- Haurà d'evitar un entorn que dificulti el seu ús correcte.
- S'haurà guardar les eines en lloc segur.
- Sempre que sigui possible es farà una assignació personalitzada de les eines.
- Abans del seu ús es revisaran, rebutjant les que no es trobin en bon estat de conservació.
- Es mantindran netes d'olis, greixos i altres substàncies lliscants.
- Per evitar caigudes, talls o riscos anàlegs, es col·locaran en portaeines o prestatges adequats.
- Durant el seu ús s'evitarà el seu dipòsit arbitrari pels sòls.
- Els treballadors rebran instruccions concretes sobre l'ús correcte de les eines que hagin d'utilitzar.

A) Alicates:

- Les alicates de tall lateral han de portar una defensa sobre el tall per evitar les lesions produïdes pel despreniment dels extrems curts de filferro.
- Les alicates no s'han d'utilitzar en lloc de les claus, ja que les seves mordasses són flexibles i freqüentment rellisquen. A més tendeixen a arrodonir els angles dels caps dels perns i femelles, deixant marques de les mordasses sobre les superfícies.
- No utilitzar-los per tallar materials més durs que les maixelles.
- Utilitzar exclusivament per subjectar, doblegar o tallar.
- No col·locar els dits entre els mànecs.
- No copejar peces o objectes amb les alicates.
- Manteniment: Greixar periòdicament el passador de l'articulació.

B) Cisells:

- No utilitzar el cisell amb cap pla, poc afilat o còncau.
- No usar el cisell com a palanca.
- Les cantonades de tall han de ser arrodonides si s'usen per tallar.
- Han d'estar nets de rebaves.
- Els cisells han de ser prou gruixuts perquè no es corbin en ser colpejats. S'han de rebutjar els cisells en mal estat utilitzant només el que presenti una curvatura de 3 cm de radi.
- Per a ús normal, la col·locació d'una protecció anular de goma pot ser una solució útil per evitar cops en mans amb el martell de copejar.
- El martell utilitzat per copejar ha de ser prou pesat.

C) Tornavisos:

- El mànec ha d'estar en bon estat i emmotllat a la mà amb o superfícies laterals prismàtiques o amb solcs o nervadures per a transmetre l'esforç de torsió del canell.
- El tornavís ha de ser de la mida adequada al del cargol a manipular.
- Rebutjar tornavisos amb el mànec trencat, fulla doblegada o la punta trencada o retorçada doncs això pot fer que es

surti de la ranura originant lesions en mans.
- S'ha d'utilitzar només per estrènyer o afluixar cargols.
- No utilitzar en lloc de punxons, tascons, palanques o similars.
- Sempre que sigui possible utilitzar tornavisos d'estrella.
- No s'ha de subjectar amb les mans la peça a treballar sobretot si és petita. En el seu lloc ha d'utilitzar un banc o superfície plana o subjectar-la amb un cargol de banc.
- Emprar sempre que sigui possible sistemes mecànics de cargolat o descargolament.

D) Claus de boca fixa i ajustable:

- Els mecanismes han d'estar en perfecte estat.
- La cremallera i cargol d'ajust hauran de lliscar correctament.
- El dentat haurà d'estar en bon estat.
- No s'haurà d'desbastar les boques de les claus fixes ja que es destemplan o perden paral·lelisme les cares interiors.
- Les claus deteriorades no es repararan, s'hauran de reposar.
- S'haurà d'efectuar la torsió girant cap al operari, mai empenyent.
- En girar assegurar que els artells no es copegen contra algun objecte.
- Utilitzar una clau de dimensions adequades al cargol o rosca a estrènyer o desapretar.
- S'haurà d'utilitzar la clau de manera que estigui completament abraçada i assentada a la rosca i formant angle recte amb l'eix del cargol que s'estreny.
- No s'ha de sobrecarregar la capacitat d'una clau utilitzant una prolongació de tub sobre el mànec, utilitzar altra com allargo o copejar aquest amb un martell.
- La clau de boca variable ha d'abraçar totalment en el seu interior a la femella i ha de girar en la direcció que suposi que la força la suporta la part fixa. Tirar sempre de la clau evitant empènyer sobre ella.
- S'haurà d'utilitzar amb preferència la clau de boca fixa en comptes de la de boca ajustable.
- No s'haurà d'utilitzar les claus per copejar.

I) Martells i maces:

- Els caps no ha de tenir rebaves.
- Els mànecs de fusta (noguera o freixe) han de ser de longitud proporcional al pes del cap i sense estelles.
- El cap ha d'estar fixada amb tascons introduïdes obliquament respecte a l'eix del cap del martell de manera que la pressió es distribueixi uniformement en totes les direccions.
- S'hauran rebutjar mànecs reforçats amb cordes o filferro.
- Abans d'utilitzar un martell s'ha d'assegurar que el mànec està perfectament unit al capdavant.
- S'ha de seleccionar un martell de grandària i duresa adequats per a cadascuna de les superfícies a copejar.
- Observar que la peça a copejar es recolza sobre una base sòlida no endurida per evitar rebots.
- S'ha de procurar copejar sobre la superfície d'impacte amb tota la cara del martell.
- En el cas d'haver de copejar claus, aquests s'han de subjectar pel cap i no per l'extrem.
- No copejar amb un costat del cap del martell sobre una escarpra o altra eina auxiliar.
- No utilitzar un martell amb el mànec deteriorat o reforçat amb cordes o filferros.
- No utilitzar martells amb el cap fluixa o falca solta
- No utilitzar un martell per copejar un altre o per donar voltes a altres eines o com a palanca.

F) Pics Trencadors i Trossejadors:

- S'ha de mantenir afilades les seves puntes i el mànec sense estelles.
- El mànec ha de ser d'acord al pes i longitud del bec.
- Han de tenir la fulla ben adossada.
- No s'haurà d'utilitzar per copejar o trencar superfícies metàl·liques o per redreçar eines com el martell o similars.
- No utilitzar un bec amb el mànec danyat o sense mànec.
- S'hauran rebutjar becs amb les puntes dentades o estriades.
- S'ha de mantenir lliure d'altres persones la zona propera a la feina.

G) Serres:

- Les serres han de tindre afilats els dents amb la mateixa inclinació per evitar flexions alternatives i estar ben ajustats.
- Els mànecs han d'estar ben fixats i en perfecte estat.
- La fulla de la serra haurà d'estar tensada.
- Abans de serrar s'haurà de fixar fermament la peça.

- Utilitzar una serra per a cada treball amb la fulla tensada (no excessivament).
- Utilitzar serres d'acer al tungstè endurit o semiflexible per a metalls tous o semiduns amb el següent nombre de dents:

  a) Ferro fos, acer tou i llautó: 14 dents cada 25 cm.
  b) Acer estructural i eines: 18 dents cada 25 cm.
  c) Tubs de bronze o ferro, conductors metàl·lics: 24 dents cada 25 cm.
  d) Xapes, fleixos, tubs de paret prima, làmines: 32 dents cada 25 cm.

- Instal·lar la fulla a la serra tenint en compte que els dents han d'estar alineats cap a la part oposada del mànec.
- Utilitzar la serra agafant el mànec amb la mà dreta quedant el dit polze en la part superior del mateix i la mà esquerra l'extrem oposat de l'arc.
- El tall es realitza donant a ambdues mans un moviment de vaivé i aplicant pressió contra la peça quan la serra es desplaçadacap al front deixant de pressionar quan es retrocedeix.
- Per serrar tubs o barres, haurà de fer girant la peça.

Útils i eines manuals - Talladora de tubs

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Utilitzarem aquesta eina en l'obra, per tallar tubs. És important aquesta eina perquè té un alt risc d'accidents per talls, ja que la sol utilitzar qualsevol que la necessiti.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Talls	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- El personal encarregat del maneig ha de tenir coneixement de la seva utilització.
- Comprovar que l'eina a utilitzar està en bones condicions d'ús.
- No sotmetre-eina a sobreesforços ni operacions per a les quals no ha estat dissenyada. Els resultats poden ser nefastos: trencament de l'eina, projecció de partícules, talls, etc.
- En el cas de treballar sobre peces de mida petita o en equilibri inestable, assegurar la peça a treballar, de manera que no pateixin moviments imprevistos durant l'operació.
- No desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'altura, assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri, els efectes es poden multiplicar.
- No utilitzar l'eina en postures que obliguin a mantenir-la per sobre del nivell de les espatlles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar la cara, pit o extremitats superiors.
- Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats, que permetin, a més de fixar convenientment la peça, graduar les operacions degudament.

Allargadors elèctrics

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Els allargadors i mànegues elèctriques són utilitzades en aquesta obra per alimentar màquines i equips des dels llocs de treball fins als quadres elèctrics.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Guants aïllants (per manipular els allargadors).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- En aquesta obra només s'utilitzaran allargadors i mànegues elèctriques que estiguin dotades de dispositius de connexió mascle-femella.
- Les connexions als quadres ia les màquines i equips només podrà fer-se mitjançant dispositius mascle-femella.
- Tots els allargadors utilitzats hauran de ser amb presa de terra.
- Els allargadors elèctrics estaran exempts d'empalmaments. En cas de necessitat, es realitzaran igualment mitjançant connexions mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran sempre per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.
- Abans de procedir a la utilització d'un allargador elèctric, s'ha de comprovar el seu estat. En cas de presentar talls o peles, etc. i tot i que aquests en tal situació funcionin, sempre han de retirar-se per ser reparats.
- Abans de realitzar les conexioness al quadre elèctric, comprovar que tots els dispositius de la màquina a connectar responen correctament i estan en perfecte estat. Comprovar que l'interruptor d'accionament de la màquina no estigui en posició de marxa.
- No efectuar reparacions ni manteniments dels allargadors connectats a la xarxa elèctrica.
- Les reparacions només seran realitzades per personal especialitzat, que compti amb els coneixements i els mitjans adequats per a la seva reparació.
- Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament d'un allargador elèctric al cap més immediat. Fer-ho preferiblement per mitjà del part de treball.
- Es verificarà periòdicament l'estat dels cables, per evitar contactes elèctrics, especialment després d'un període de descans llarg o d'haver estat exposat a agents atmosfèrics.
- Els allargadors mai hauran d'estar en contacte amb aigua, ja siguin embassaments, aigua de bidons, recipients, basses, etc. Si a més estan connectats a la xarxa elèctrica, haurà immediatament desconnectar-se de la xarxa i buscar una estesa alternatiu que eviti aquestes situacions de perill.

9.2. Mitjans auxiliars

9.2.1. Bastides

Bastides en general

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Les bastides s'han de projectar, muntar i mantenir convenientment de manera que s'eviti que es desplomin o es desplacin accidentalment.

Quan no es disposi de la nota de càlcul de la bastida, o quan les configuracions estructurals previstes no estiguin previstes en ella, s'ha de fer un càlcul de resistència i estabilitat, llevat que la bastida estigui muntat segons una configuració tipus generalment reconeguda.

En l'actualitat, el marcatge CE no és aplicable a les bastides tubulars, ja que la normativa europea vigent que els regula (normes EN 12810-1,2,3 i EN 12.811-1,2) no exigeixen el marcatge, i per fer referència a productes no contemplats per cap de les directives actuals de nou enfocament (requisit fonamental per incorporar el marcatge CE).

En aquest sentit, i seguint la línia de la Inspecció de Treball, certes certificacions de producte sota les normes europees vigents (emeses per organismes com AENOR, AFNOR, etc.) de què disposen certs fabricants poden assimilar-se a un marcatge CE, i eximeixen del Pla de Muntatge, si la bastida es munta d'acord a les Instruccions del fabricant. Però en qualsevol cas, no eximeixen de les inspeccions ni de la Direcció de Muntatge. Tampoc eximeix en els casos de bastides de més de 24 m d'altura de coronació, ja que són bastides no recollits per les normes esmentades anteriorment, en el cas s'exigeix Pla de Muntatge, Utilització i Desmuntatge (amb Nota de Càlcul inclosa).

En funció de la complexitat de la bastida triada, s'ha d'elaborar un pla de muntatge, d'utilització i de desmuntatge. Aquest pla i el càlcul a què es refereix l'apartat anterior hauran de ser realitzats per una persona amb una formació universitària que l'habiliti per a la realització d'aquestes activitats. Aquest pla pot adoptar la forma d'un pla d'aplicació generalitzada, completat amb elements corresponents als detalls específics de la bastida de què es tracti.
Les dimensions de les diverses peces i elements auxiliars (cables, cordes, filferros, etc.), seran les suficients perquè les càrregues de treball a les quals, per la seva funció i destí, hagin d'estar sotmeses no sobrepassin les establertes per a cada classe de material.
Els elements i sistemes d'unió de les diferents peces constitutives de la bastida, a més de complir amb la condició precedent, asseguraran perfectament la seva funció d'enllaç amb les degudes condicions de fixesa i permanència.
La bastida s'organitzarà i s'armarà en forma constructivament adequada perquè quedi assegurada la seva estabilitat i al mateix temps perquè els treballadors puguin amb les degudes condicions de seguretat, i també extensives aquestes últimes a la resta treballadors de l'obra.
Les plataformes de treball, la passarel·la i les escales de les bastides s'han de construir, dimensionar, protegir i utilitzar de manera que s'eviti que les persones caiguin o estiguin exposades a caigudes d'objectes.
A aquest efecte, les seves mesures s'han d'ajustar al nombre de treballadors que hagin de servir.
En qualsevol cas les plataformes tindran una amplada no menor a:

a) 0,60 metres quan s'utilitzi únicament per a sostenir persones i no per dipositar, sobre ella, materials.
b) 0,80 metres quan en la plataforma es dipositin materials.
c) 1,10 metres quan es en feu un sostenir una altra plataforma més elevada.
d) 1,30 metres quan es en feu pel desbast i igualat de pedres.
e) 1,50 metres quan s'utilitzi per sostenir una altra plataforma més elevada, usada per al desbast i igualat de pedres.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caigudes al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes (taulons, eina, materials)	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapaments durant el muntatge	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Electrocucions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapaments	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Arnès de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Les bastides només poden ser muntades, desmuntades i modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i

específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics de conformitat amb les disposicions de l'article 5, i en particular a:

a) La comprensió del pla de muntatge, desmuntatge o transformació de la bastida de què es tracti.
b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació de la bastida de què es tracti.
c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que pugin afectar negativament la seguretat de la bastida de què es tracti.
e) Les condicions de càrrega admissible.
f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

- Tant els treballadors afectats com la persona que supervisi disposaran del pla de muntatge i desmuntatge, incloent qualsevol instrucció que pugui contenir.
- Quan no sigui necessària l'elaboració d'un pla de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions previstes en aquest apartat podran també ser dirigides per una persona que disposi d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i compti amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic, d'acord amb el que preveu l'apartat 1 de l'article 35 del Reglament dels serveis de prevenció, aprovat pel Reial Decret 39/1997, de 17 de gener.
- Per garantir tècnicament en l'obra que les bastides utilitzats no es desplomin o es desplacin accidentalment s'han d'utilitzar - Bastides normalitzats -

a) Aquests bastides normalitzats han de complir les especificacions del fabricant respecte en el projecte d'obra, muntatge, utilització, manteniment i desmuntatge d'aquests.
En el cas d'utilitzar - Bastides no normalitzats - es requerirà una nota de càlcul en què es justifiqui l'estabilitat i solidesa de la bastida, així com incloure les instruccions de muntatge, utilització, manteniment i desmuntatge d'aquests.

a) A aquests efectes s'entén que quan una bastida normalitzat si s'instal·la o modifica els seus elements de manera no prevista pel fabricant (per exemple soldant components), el mateix es tractarà a efectes com - No Normalitzat -.

A més s'han de tenir sempre en compte les següents mesures preventives.

- Les bastides sempre es travaran per evitar els moviments indesitjables que poden fer perdre l'equilibri als treballadors.
- Abans de pujar a una plataforma haurà de revisar tota la seva estructura per evitar les situacions inestables.
- Els trams verticals (mòduls o peus drets) de les bastides, es recolzaran sobre taulons de repartiment de càrregues.
- Els peus drets de les bastides en les zones de terreny inclinat, es complementarà mitjançant tacs o porcions de tauló, travades entre si.
- Les plataformes de treball tindran un mínim de 60 cm. d'amplada i estaran fermament ancorades als suports de tal manera que s'evitin els moviments per lliscament o bolcada.
- Les plataformes de treball, independentment de l'alçada, posseiran baranes perimetrals. Les baranes han de ser resistents, d'una alçària mínima de 90 centímetres i d'una protecció intermèdia i d'un entornpeu. Resulten aconsellables en obra les baranes d'un metre d'alçada.
- Les plataformes de treball permetran la circulació i intercomunicació necessària per a la realització dels treballs.
- Els taulers que formin les plataformes de treball estaran sense defectes visibles, amb bon aspecte i sense nusos que disminueixin la seva resistència. Estaran nets, de tal manera, que puguin apreciar els defectes per ús i el seu cantó serà de 7 cm. com a mínim.
- Es prohibirà abandonar en les plataformes sobre les bastides, materials o eines. Poden caure sobre les persones o fer-los ensopegar i caure al caminar sobre elles.
- Es prohibeix llançar enderrocs directament des de les bastides. La runa es recollirà i es descarregarà de planta en planta, o bé s'abocarà a través de trompes.
- Es prohibeix fabricar morters (o similars) directament sobre les plataformes de les bastides.
- La distància de separació d'una bastida i el parament vertical de treball no serà superior a 30 cm. (recomanable 20 cm.) en prevenció de caigudes.
- Es prohibeix saltar de la plataforma a l'interior de l'edifici, el pas es realitzarà mitjançant passarel·les instal·lada per a tal efecte.
- Els elements de suport d'una bastida han d'estar protegits contra el risc de lliscament, ja sigui mitjançant subjecció a la superfície de suport, ja sigui mitjançant un dispositiu antilliscant, o bé mitjançant qualsevol altra solució d'eficàcia equivalent, i la superfície portant haurà tenir una capacitat suficient. S'ha de garantir l'estabilitat de la bastida. S'ha d'impedir mitjançant dispositius adequats el desplaçament inesperat de les bastides mòbils durant els treballs en alçada.
- Les dimensions, la forma i la disposició de les plataformes d'una bastida han de ser apropiades per al tipus de treball que es realitzarà, ser adequades a les càrregues que hagin de suportar i permetre que es treballi i circuli amb seguretat . Les plataformes de les bastides s'han de muntar de manera que els seus components no es desplacin en una utilització normal d'ells. No hi ha d'haver cap buit perillós entre els components de les

plataformes i els dispositius verticals de protecció col·lectiva contra caigudes.
- Quan algunes parts d'una bastida no estiguin a punt per a la seva utilització, en particular durant el muntatge, el desmuntatge o les transformacions, aquestes parts han de tenir senyals d'advertència de perill general, d'acord amb el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre senyalització de seguretat i salut en el centre de treball, i delimitades
- L'alçada lliure entre els diferents nivells de plataforma ha de ser 1,90 m.
- Es determinaran i col·locaran prèviament al muntatge de la bastida els punts d'ancoratge als que anirà subjecte.

Les bastides han de ser inspeccionats per una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això:

- Abans de la seva posada en servei.
- A continuació, periòdicament.
- Després de qualsevol modificació, període de no utilització, exposició a la intempèrie, sismes, o qualsevol altra circumstància que hagi pogut afectar la seva resistència o la seva estabilitat.

- Quan no sigui necessària l'elaboració d'un pla de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions previstes en aquest apartat podran també ser dirigides per una persona que disposi d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i compti amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic, d'acord amb el que preveu l'apartat 1 de l'article 35 del Reglament dels serveis de prevenció, aprovat pel Reial Decret 39/1997, de 17 de gener
- Els elements que denotin alguna fallada tècnica o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).
- Els reconeixements mèdics previs per a l'admissió del personal que hagi de treballar sobre les bastides d'aquesta obra, intentaran detectar aquells trastorns orgànics (vertigen, epilèpsia, trastorns cardíacs, etc.), que puguin patir i provocar accidents a l'operari.

Bastides de cavallets

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les dimensions de les diverses peces i elements auxiliars (cables, cordes, etc.) seran els suficients perquè les càrregues de treball a les quals, per la seva funció i destí, vagin a estar sotmeses no sobrepassen les establertes per a cada classe de material.
Els elements i sistemes d'unió de les diferents peces constitutives de la bastida, a més de complir amb la condició precedent, asseguraran perfectament la seva funció d'enllaç amb les degudes condicions de fixesa i permanència.
La bastida s'organitzarà i muntarà en forma constructivament adequada perquè quedi assegurada la seva estabilitat i al mateix temps perquè els treballadors puguin treballar amb les degudes condicions de seguretat, i també la resta treballadors de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caigudes al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Atrapaments durant el muntatge	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapaments durant el muntatge	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops per objectes o eines	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapaments	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Arnès de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Els suports de les bastides de cavallets utilitzades en obra seran de fusta i / o metàl·lics, i de dos tipus:

- Bastides de cavallets sense traves (Tipus cavallet o Tipus de cavallets vertical)
- i Bastides de cavallets armades de bastidors mòbils travats.

- Els primers podran utilitzar fins a una alçada de tres metres, a partir dels quals, i fins a una alçada màxima de sis metres, s'han d'utilitzar els segons.
- La bastida s'organitzarà en forma constructivament adequada perquè quedi assegurada la seva estabilitat i al mateix temps perquè els treballadors puguin amb les degudes condicions de seguretat, sent aquestes últimes extensives a la resta treballadors de l'obra.
- Les cavallets estaran fermament assentades per evitar tot desplaçament.
- No es permetran bastides recolzats sobre materials de construcció com revoltons, maons, etc., així com bidons o qualsevol altre element auxiliar no específic per a tal fi.
- Es rebutjaran els taulers amb nusos o defectes perillosos que comprometin la seva resistència.
- Els taulers que formin les plataformes de treball estaran sense defectes visibles, amb bon aspecte i sense nusos que disminueixin la seva resistència. Estaran nets, de tal manera, que puguin apreciar els defectes per ús i el seu cantó és recomanable que sigui de 7 cm. com a mínim
- La separació entre dos cavallets consecutives es fixarà tenint en compte les càrregues previstes i els taulers que constitueixen el sòl de la plataforma de treball.
- De manera general, aquesta distància no ha de ser major de 1 m. per taulers de 40 mm. de gruix, de 1,50 m. per taulers de gruix comprès entre 40 i 50 mm. i de 2 m per taulers de 50 mm. o més de gruix.
- En qualsevol cas la separació entre cavallets no sobrepassarà els 3,50 m.
- Si es fan servir taulers estandarditzats de 4 m. de longitud, que són apropiats per a una separació entre cavallets de 3,60 m, s'ha de disposar un tercer cavallet intermedi entre els dos, sobresortint per tant els taulers 20 cm. a ambdós extrems dels suports de les cavallets.
- Els taulers que constitueixen el sòl de la bastida han d'estar units entre si, de manera que s'impedeixi la introducció dels peus dels treballadors en possibles buits intermedis.
- Els taulons que formen el sòl de la bastida es disposaran de manera que no puguin moure's ni donar lloc a basculament, lliscament o qualsevol moviment perillós
- Sobrepassaran els punts de suport (cavallets) un mínim de 10 cm i un màxim de 20 cm.
- El paquets comuns a dos taulons d'una mateixa fila, sobre un mateix punt de suport, haurà de ser com a mínim de 20 cm.
- Els taulers que constitueixen el sòl de la bastida es subjectaran a les cavallets mitjançant lligats amb mares.
- L'amplada del sòl de la bastida serà la necessària per a la fàcil circulació dels treballadors i l'adequat emmagatzematge dels estris, eines i materials imprescindibles per al treball a realitzar en aquest lloc, i de 60 cm. quan es la faci servir únicament per a sostenir persones i de 80 cm. quan s'utilitzi per dipositar materials.
- Fins a 3 metres d'alçada podran emprar bastides de cavallets fixes, sense travament. Entre 3 i 6-metres màxima alçada permesa en aquest tipus de bastida-, s'han d'utilitzar cavallets armades de bastidors mòbils travats.
- Les plataformes de treball que ofereixin perill de caiguda des de més de dos metres d'alçada estaran protegides en tot el seu contorn per baranes i plints o sòcols.
- Això mateix és aplicable igualment a les plataformes de treball que, sense arribar als dos metres respecte del sòl on donen suport, se situen en galeries, voladissos o al costat de obertures exteriors, permetent una caiguda de més de dos metres.
- Es prohibirà abandonar en les plataformes sobre les bastides, materials o eines. Poden caure sobre les persones o fer-los ensopegar i caure al caminar sobre elles.
- Es prohibirà tirar runa directament des dels bastides. La runa es recollirà i es descarregarà de planta en planta, o bé s'abocarà a través de trompes.
- Es prohibirà fabricar morters (o similars) directament sobre les plataformes de les bastides.
- La distància de separació d'una bastida i el parament vertical de treball no serà superior a 30 cm. (recomanable 20 cm.) en prevenció de caigudes.
- Es prohibirà expressament córrer per les plataformes sobre bastides, per evitar els accidents per caiguda.
- Es prohibirà saltar de la plataforma bastides a l'interior de l'edifici, el pas es realitzarà mitjançant per passarel·les instal·lada per a tal efecte.
- No s'han d'emprar bastides de cavallets muntats totalment o parcialment sobre bastides penjades o suspeses.
- L'ordre i neteja es cuidaran de manera especial al voltant de les bastides de cavallets, evitant la provisió de materials, eines, etc.
- En cap cas es desmuntarà parcialment una bastida de manera que permeti seguir sent utilitzada, excepte en el cas que la part que quedi en peu segueixi complint les prescripcions de seguretat.
- La realització de qualsevol treball en les proximitats de línies elèctriques amb els conductors nus s'ha de dur a terme guardant la distància mínima de seguretat.
- Les bastides s'inspeccionaran diàriament pel encarregat o Recurs preventiu, abans de l'inici dels treballs, per prevenir

fallades o faltes de mesures de seguretat.
- Els elements que denotin alguna fallada tècnica o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).
- Els reconeixements mèdics previs per a l'admissió del personal que hagi de treballar sobre les bastides d'aquesta obra, intentaran detectar aquells trastorns orgànics (vertigen, epilèpsia, trastorns cardíacs, etc.), que puguin patir i provocar accidents a l'operari.

Bastides metàl·lics tubulars europeus

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La bastida metàl·lic tubular està comercialitzat amb tots els sistemes de seguretat que ho fan segur (escales, baranes, passamans, sòcols, superfícies de treball, brides i passadors d'ancoratge dels taulers, etc.) Havent per tant fer ús d'ells en cas de necessitat.

En l'actualitat, el marcatge CE no és aplicable a les bastides tubulars, ja que la normativa europea vigent que els regula (normes EN 12810-1,2,3 i EN 12.811-1,2) no exigeixen el marcatge, i per fer referència a productes no contemplats per cap de les directives actuals de nou enfocament (requisit fonamental per incorporar el marcatge CE).

En aquest sentit, i seguint la línia de la Inspecció de Treball, certes certificacions de producte sota les normes europees vigents (emeses per organismes com AENOR, AFNOR, etc.) de què disposen certs fabricants poden assimilar-se a un marcatge CE, i eximeixen del Pla de Muntatge, si la bastida es munta d'acord a les Instruccions del fabricant. Però en qualsevol cas, no eximeixen de les inspeccions ni de la Direcció de Muntatge. Tampoc eximeix en els casos de bastides de més de 24 m d'altura de coronació, ja que són bastides no recollits per les normes esmentades anteriorment, en el cas s'exigeix Pla de Muntatge, Utilització i Desmuntatge (amb Nota de Càlcul inclosa).

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caigudes a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caigudes al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Els derivats desplaçaments incontrolats de la bastida	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops per el maneig de les eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Pols	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Sobreesforços	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Arnès de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Les bastides s'han de projectar, muntar i mantenir convenientment de manera que s'eviti que es desplomin o es desplacin accidentalment. Les plataformes de treball, les passarel·les i les escales de les bastides s'han de construir, dimensionar, protegir i utilitzar de manera que s'eviti que les persones caiguin o estiguin exposades a caigudes d'objectes. A aquest efecte, les seves mesures s'ajustaran al nombre de treballadors que vagin a utilitzar-los.
- Quan no es disposi de la nota de càlcul de la bastida elegit, o quan les configuracions estructurals previstes no estiguin contemplades en ella, s'ha d'efectuar un càlcul de resistència i estabilitat, llevat que la bastida estigui muntada segons una configuració tipus generalment reconeguda.
- Seguint les recomanacions de la Inspecció de Treball, certes certificacions de producte sota les normes europees vigents (emeses per organismes com AENOR, AFNOR, etc.) de què disposen certs fabricants poden assimilar-se a un marcatge CE, i eximeixen del Pla de Muntatge, si el bastida es munta d'acord a les Instruccions del fabricant. Però en qualsevol cas, no eximeixen de les inspeccions ni de la Direcció de Muntatge. Tampoc eximeix en els casos de bastides de més de 24 m d'altura de coronació, ja que són bastides no recollits per les normes esmentades anteriorment, en el cas s'exigeix Pla de Muntatge, Utilització i Desmuntatge (amb Nota de Càlcul inclosa).

- En funció de la complexitat de la bastida elegit, s'ha d'elaborar un pla de muntatge, d'utilització i de desmuntatge. Aquest pla i el càlcul a què es refereix l'apartat anterior han de ser realitzats per una persona amb una formació universitària que l'habiliti per a la realització d'aquestes activitats. Aquest pla pot adoptar la forma d'un pla d'aplicació generalitzada, completat amb elements corresponents als detalls específics de la bastida de què es tracti.
- Quan es tracti de bastides que disposin del marcatge CE, per ser-los d'aplicació una normativa específica en matèria de comercialització, el pla podrà ser substituït per les instruccions específiques del fabricant, proveïdor o subministrador, sobre el muntatge, la utilització i el desmuntatge dels equips, llevat que aquestes operacions es realitzin de forma o en condicions o circumstàncies no previstes en aquestes instruccions.
- Els elements de suport d'una bastida han d'estar protegits contra el risc de lliscament, ja sigui mitjançant subjecció a la superfície de suport, ja sigui mitjançant un dispositiu antilliscant, o bé mitjançant qualsevol altra solució d'eficàcia equivalent, i la superfície portant ha de tenir una capacitat suficient. S'ha de garantir l'estabilitat de la bastida.
- Les dimensions, la forma i la disposició de les plataformes d'una bastida han de ser apropiades per al tipus de treball que es realitzarà, ser adequades a les càrregues que hagin de suportar i permetre que es treballi i circuli amb seguretat. Les plataformes de les bastides s'han de muntar de manera que els seus components no es desplacin en una utilització normal d'ells. No hi ha d'haver cap buit perillós entre els components de les plataformes i els dispositius verticals de protecció col·lectiva contra caigudes.
- Quan algunes parts d'una bastida no estiguin a punt per a la seva utilització, en particular durant el muntatge, el desmuntatge o les transformacions, aquestes parts han de tenir senyals d'advertència de perill general, d'acord amb el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril , sobre senyalització de seguretat i salut en el centre de treball, i delimitades convenientment mitjançant elements físics que impedeixin l'accés a la zona de perill.
- Les bastides només poden ser muntades, desmuntats o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics de conformitat amb les disposicions de l'article 5, destinada en particular a:

  a) La comprensió del pla de muntatge, desmuntatge o transformació de la bastida de què es tracti.
  b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació de la bastida de què es tracti.
  c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
  d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la bastida de què es tracti.
  e) Les condicions de càrrega admissible
  f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

- Tant els treballadors afectats com la persona que supervisi disposaran del pla de muntatge i desmuntatge esmentat, incloent qualsevol instrucció que pugui contenir.
- Quan no sigui necessària l'elaboració d'un pla de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions previstes en aquest apartat podran també ser dirigides per una persona que disposi d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i compti amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic, d'acord amb el que preveu l'apartat 1 de l'article 35 del Reglament dels serveis de prevenció, aprovat pel Reial Decret 39/1997, de 17 de gener.
- Les bastides han de ser inspeccionats per una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això:

  a) Abans de la seva posada en servei.
  b) A continuació, periòdicament
  c) Després de qualsevol modificació, període de no utilització, exposició a la intempèrie, sacsejades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que hagi pogut afectar la seva resistència o la seva estabilitat.

- Per garantir tècnicament en l'obra que les bastides utilitzats no es desplomin o es desplacin accidentalment s'han d'utilitzar - Bastides normalitzats -.
- Aquests bastides normalitzats han de complir les especificacions del fabricant respecte en el projecte d'obra, muntatge, utilització, manteniment i desmuntatge d'aquests
- L'empresa al càrrec s'instal·la bastida haurà d'establir el procediment necessari perquè una persona competent realitzi les inspeccions i proves corresponents.
- Els resultats d'aquestes inspeccions s'han de documentar mitjançant un acta, conservant durant el temps que romangui instal·lat la bastida.
- Durant el muntatge de les bastides metàl·lics tubulars es tindran presents les següents especificacions preventives.
- No s'iniciarà un nou nivell sense abans haver conclòs el nivell de partida amb tots els elements d'estabilitat (creus de Sant Andreu, i traves).
- L'hissat del material que forma la bastida (barres, mòduls tubulars, taulons, etc.) es realitzarà mitjançant eslingues normalitzades, si és possible amb l'auxili d'un cabrestant mecànic quan l'alçada superi les quatre plantes.
- La seguretat aconseguida en el nivell de partida ja consolidada ser tal, que oferirà les garanties necessàries com per poder amarrar a ell el fiador de l'arnès de seguretat.
- Les plataformes de treball es consolidaran immediatament després de la seva formació, mitjançant les abraçadores de subjecció contra bàscules o les traves corresponents.
- Les unions entre tubs s'efectuaran mitjançant els nusos o bases metàl·liques, o bé mitjançant les mordasses i passadors previstos, segons els models comercialitzats.

- Les plataformes de treball tindran un mínim de 60 cm. d'amplada.
- Les plataformes de treball es limitaran davantera, lateral i posteriorment, per un entornpeu de 15 cm.
- Les plataformes de treball estaran protegides mitjançant una barana metàl·lica d'un mínim d'un metre d'alçada, barra intermèdia i entornpeu d'alçada mínima de 15 centímetres a tots els costats del seu contorn, amb excepció dels costats que disten de la façana menys de 20 centímetres.
- Els mòduls de fonament de les bastides tubulars, estaran dotats de les bases nivells sobre cargols sense fi (cargols d'anivellament), per tal de garantir una major estabilitat del conjunt.
- Els mòduls de base de les bastides tubulars, es recolzaran sobre taulons de repartiment de càrregues en les zones de suport directe sobre el terreny.
- L'entaulat que forma el pis de les plataformes es compondrà preferentment de Planxetes metàl·liques, si fossin taulers de fusta aquests es subjectarà a l'estructura fermament per evitar el lliscament i caiguda.
- Els muntadors tindran la precaució especialment, per que les diferents peces queden adequadament enllaçades i subjectes mitjançant l'aplicació segura de les brides o juntes, d'acord amb les indicacions del fabricant.
- L'alçada lliure entre els diferents nivells de plataforma ha de ser 1,90 m.
- Els mòduls de base de disseny especial per al pas de vianants, es complementaran amb entaulats i viseres segures a -nivell de sostre- en prevenció de cops a tercers.
- La comunicació vertical de la bastida tubular quedarà resolta mitjançant la utilització d'escales prefabricades (element auxiliar de la pròpia bastida).
- Es prohibirà expressament en aquesta obra el suport de les bastides tubulars sobre suplements formats per bidons, piles de materials diversos, -torretes de fustes diverses- i similars.
- Les plataformes de suport dels cargols sense fi (cargols d'anivellament), de base de les bastides tubulars disposats sobre taulons de repartiment, es clavaran a aquests amb claus d'acer, clavats a fons i sense doblegar.
- Tots els components de les bastides s'han de mantenir en bon estat de conservació, rebutjar aquells que presentin defectes, cops o acusada oxidació.
- És pràctica corrent el -muntatge de revés- dels mòduls en funció de l'operativitat que representa, la possibilitat de muntar la plataforma de treball sobre determinats esglaons de l'escala. Eviteu aquestes pràctiques per insegures.
- Es prohibirà en aquesta obra l'ús de bastides sobre cavallets (petites cavallets), recolzades sobre les plataformes de treball de les bastides tubulars.
- Les bastides tubulars es muntaran a una distància menor o igual a 30 cm. (recomanable 20 cm.) del parament vertical en el qual es treballa
- Les bastides tubulars s'ancoraran als paraments verticals, façanes o paraments.
- Els arriostraments s'efectuaran correctament amb barres rígides abraçadores, i queda absolutament prohibit fer-ho amb cordes, filferros, etc.
- Les càrregues s'hissaran fins a les plataformes de treball mitjançant corriola muntades sobre forques tubulars subjectes mitjançant un mínim de dues brides a la bastida tubular.
- Es prohibirà fer pastes directament sobre les plataformes de treball en prevenció de superfícies relliscoses que poden fer caure als treballadors.
- Els materials es repartiran uniformement sobre les plataformes de treball en prevenció d'accidents per sobrecàrregues innecessàries.
- Els materials es repartiran uniformement sobre un tauler situat a mitja alçada a la part posterior de la plataforma de treball, sense que la seva existència minvi la superfície útil de la plataforma.

Bastides sobre rodes

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Aquest mitjà auxiliar serà utilitzat per a treballs en alçada, conformat com una bastida metàl·lic tubular instal·lat sobre rodes. Aquest element s'utilitzarà en treballs que requereixin el desplaçament de la bastida. *En l'actualitat, el marcatge CE no és aplicable a les bastides tubulars, ja que la normativa europea vigent que els regula (normes EN 12810-1,2,3 i EN 12.811-1,2) no exigeixen el marcatge, i per fer referència a productes no contemplats per cap de les directives actuals de nou enfocament (requisit fonamental per incorporar el marcatge CE).*

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caigudes a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caigudes al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

- Aixafaments i atrapaments durant el muntatge	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de la bastida	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobreesforços	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Arnès de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Les bastides s'han de projectar, muntar i mantenir convenientment de manera que s'eviti que es desplomin o es desplacin accidentalment. Les plataformes de treball, les passarel·les i les escales de les bastides s'han de construir, dimensionar, protegir i utilitzar de manera que s'eviti que les persones caiguin o estiguin exposades a caigudes d'objectes. A aquest efecte, les seves mesures s'ajustaran al nombre de treballadors que vagin a utilitzar-los.
- Quan no es disposi de la nota de càlcul de la bastida elegit, o quan les configuracions estructurals previstes no estiguin contemplades en ella, s'ha d'efectuar un càlcul de resistència i estabilitat, llevat que la bastida estigui muntada segons una configuració tipus generalment reconeguda.
- En funció de la complexitat de la bastida elegit, s'ha d'elaborar un pla de muntatge, d'utilització i de desmuntatge. Aquest pla i el càlcul a què es refereix l'apartat anterior han de ser realitzats per una persona amb una formació universitària que l'habiliti per a la realització d'aquestes activitats. Aquest pla pot adoptar la forma d'un pla d'aplicació generalitzada, completat amb elements corresponents als detalls específics de la bastida de què es tracti.
- Seguint les recomanacions de la Inspecció de Treball, certes certificacions de producte sota les normes europees vigents (emeses per organismes com AENOR, AFNOR, etc.) de què disposen certs fabricants poden assimilar-se a un marcatge CE, i eximeixen del Pla de Muntatge, si el bastida es munta d'acord a les Instruccions del fabricant. Però en qualsevol cas, no eximeixen de les inspeccions ni de la Direcció de Muntatge. Tampoc eximeix en els casos de bastides de més de 24 m d'altura de coronació, ja que són bastides no recollits per les normes esmentades anteriorment, en el cas s'exigeix Pla de Muntatge, Utilització i Desmuntatge (amb Nota de Càlcul inclosa).
- Els elements de suport d'una bastida han d'estar protegits contra el risc de lliscament, ja sigui mitjançant subjecció a la superfície de suport, ja sigui mitjançant un dispositiu antilliscant, o bé mitjançant qualsevol altra solució d'eficàcia equivalent, i la superfície portant ha de tenir una capacitat suficient. S'ha de garantir l'estabilitat de la bastida. S'ha d'impedir mitjançant dispositius adequats el desplaçament inesperat de les bastides mòbils durant els treballs en alçada.
- Les dimensions, la forma i la disposició de les plataformes d'una bastida han de ser apropiades per al tipus de treball que es realitzarà, ser adequades a les càrregues que hagin de suportar i permetre que es treballi amb seguretat. Les plataformes de les bastides s'han de muntar de manera que els seus components no es desplacin en una utilització normal d'ells. No hi ha d'haver cap buit perillós entre els components de les plataformes i els dispositius verticals de protecció col·lectiva contra caigudes.
- Quan algunes parts d'una bastida no estiguin a punt per a la seva utilització, en particular durant el muntatge, el desmuntatge o les transformacions, aquestes parts han de tenir senyals d'advertència de perill general, d'acord amb el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril , sobre senyalització de seguretat i salut en el centre de treball, i delimitades convenientment mitjançant elements físics que impedeixin l'accés a la zona de perill.
- Les bastides només poden ser muntades, desmuntats o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics de conformitat amb les disposicions de l'article 5, destinada en particular a:

  a) La comprensió del pla de muntatge, desmuntatge o transformació de la bastida de què es tracti.
  b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació de la bastida de què es tracti.
  c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
  d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la bastida de què es tracti.
  e) Les condicions de càrrega admissible.
  f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

- Tant els treballadors afectats com la persona que supervisi disposaran del pla de muntatge i desmuntatge esmentat, incloent qualsevol instrucció que pugui contenir.
- Quan no sigui necessària l'elaboració d'un pla de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions previstes en aquest apartat podran també ser dirigides per una persona que disposi d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i compti amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic, d'acord amb el que preveu l'apartat 1 de l'article 35 del Reglament dels serveis de prevenció, aprovat pel Reial Decret 39/1997, de 17 de gener.

- Les bastides han de ser inspeccionats per una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això:

  a) Abans de la seva posada en servei.
  b) A continuació, periòdicament
  c) Després de qualsevol modificació, període de no utilització, exposició a la intempèrie, sacsejades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que hagi pogut afectar la seva resistència o la seva estabilitat.

- Els dispositius i les instruccions per evitar desplaçaments involuntaris són les reflectides en les especificacions del fabricant o en la documentació elaborada per la persona competent que hagi realitzat el disseny de la bastida.
- Les plataformes de treball sobre les torretes amb rodes, tindran l'amplada no inferior a 60 cm., que permeti l'estructura de la bastida, per tal de fer-les més segures i operatives.
- Les torretes (o bastides), sobre rodes en aquesta obra, han de complir sempre amb la següent expressió per tal de complir un coeficient d'estabilitat i per tant, de seguretat. h / l major o igual a 3, on:

  h = a l'alçada de la plataforma de la torreta.
  l = a l'amplada menor de la plataforma en planta

- A la base, a nivell de les rodes, es muntaran dues barres en diagonal de seguretat per fer el conjunt indeformable i més estable.
- Les plataformes de treball muntades sobre bastides amb rodes, es limitaran en tot el seu contorn amb una barana sòlida de 90 cm. (recomanable 100 cm.) d'alçada, formada per passamans, barra intermèdia i entornpeu.
- La torreta sobre rodes serà travada mitjançant barres a punts forts de seguretat en prevenció de moviments indesitjables durant els treballs, que puguin fer caure als treballadors.
- Es prohibirà fer pastes directament sobre les plataformes de treball en prevenció de superfícies relliscoses que puguin originar caigudes dels treballadors.
- Els materials es repartiran uniformement sobre les plataformes de treball en prevenció de sobrecàrregues que poguessin originar desequilibris o balanceigs.
- Es prohibirà en aquesta obra, treballar o romandre a menys de quatre metres de les plataformes de les bastides sobre rodes, en prevenció d'accidents.
- Es prohibirà tirar directament runes des de les plataformes de les bastides sobre rodes. Les runes (i similars) es baixaran a l'interior de cubs mitjançant la corriola d'hissat i descens de càrregues.
- Es prohibirà transport de persones o materials sobre les torretes, (o bastides), sobre rodes durant les maniobres de canvi de posició en prevenció de caigudes dels operaris.
- Es prohibirà pujar a realitzar treballs en plataformes de bastides (o torretes metàl·liques) recolzats sobre rodes, sense haver instal·lat prèviament els frens antirrodadura de les rodes.
- Es prohibirà en aquesta obra utilitzar bastides (o torretes), sobre rodes, recolzats directament sobre soleres no fermes (terres, paviments frescos, jardins i similars) en prevenció de bolcades.

9.2.2. Escala de mà

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Utilitzarem aquest mitjà auxiliar en diferents talls de l'obra.
Encara que sol ser objecte de fabricació rudimentària especialment al començament de l'obra o durant la fase d'estructura, les escales utilitzades en aquesta obra seran homologades i si són de fusta no estaran pintades.
Les escales prefabricades amb restes i retalls són pràctiques contràries a la Seguretat de l'obra. Ha per tant impedir la utilització de les mateixes en l'obra.
Les escales de mà han de tenir la resistència i els elements necessaris de suport o subjecció, perquè la seva utilització en les condicions per a les quals han estat dissenyats no suposi un risc de caiguda per trencament o desplaçament.
La utilització d'una escala de mà com a lloc de treball en alçada ha de limitar-se a les circumstàncies en què, tenint en compte el que disposa l'apartat 4.1.1 del RD 1215/1997, la utilització d'altres equips de treball més segurs no estiguin justificat pel baix nivell de risc i per les característiques dels emplaçaments que l'empresari no pugui modificar.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caigudes al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda d'objectes sobre altres persones	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

- Contactes elèctrics directes o indirectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapaments per les eines o extensors	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Lliscament per incorrecte recolzament (falta de sabates, etc.)	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Bolcada lateral per suport irregular	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Trencament per defectes ocults	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Els derivats dels usos inadequats o dels muntatges perillosos (connexió d'escales, formació de plataformes de treball, escales curtes per l'alçada a salvar, etc.)	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Arnés de seguretat (quan sigui necessari).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

1) D'aplicació a l'ús d'escales de fusta.

- Les escales de fusta a utilitzar en aquesta obra, tindran els travessers d'una sola peça, sense defectes ni nusos que puguin minvar la seva seguretat
- Els esglaons (travessers) de fusta estaran ensamblats, no clavats
- Estaran protegides de la intempèrie mitjançant vernissos transparents, perquè no ocultin els possibles defectes. Es prohibeix la utilització d'escales de fusta que estiguin pintades.
- Es guardaran a cobert.

2) D'aplicació a l'ús d'escales metàl·liques

- Els travessers seran d'una sola peça i estaran sense deformacions o bonys que puguin minvar la seva seguretat.
- Les escales metàl·liques estaran pintades amb pintura antioxidació que les preservin de les agressions de la intempèrie.
- Les escales metàl·liques a utilitzar en aquesta obra, no estaran suplementades amb unions soldades.

3) D'aplicació a l'ús d'escales de tisora

- Són d'aplicació les condicions enunciades en els apartats 1 i 2 per a les qualitats de fusta o metall.
- Les escales de tisora a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades en la seva articulació superior, de límits de seguretat d'obertura.
- Les escales de tisora estaran dotades cap a la meitat de la seva alçada, de cadeneta (o cable d'acer) de limitació d'obertura màxima que impedeixin que s'obrin en ser utilitzades.
- Les escales de tisora s'utilitzaran sempre com a tals obrint dos travessers per a no minvar la seva seguretat.
- Les escales de tisora en posició d'ús, estaran muntades amb els travessers en posició de màxima obertura parell no minvar la seva seguretat.
- Les escales de tisora mai s'utilitzaran a manera de cavallets per a sustentar les plataformes de treball.
- Les escales de tisora no s'utilitzaran, si la posició necessària sobre elles per a realitzar un determinat treball, obliga a ubicar els peus en els 3 últims esglaons.
- Les escales de tisora s'utilitzaran muntades sempre sobre paviments horitzontals.

4) Per a l'ús i transport per obra d'escales de mà, independentment dels materials que les constitueixen

- No han d'utilitzar les escales, persones que pateixin algun tipus de vertigen o similars.
- Les escales de mà s'han d'utilitzar de manera que els treballadors puguin tenir en tot moment un punt de suport i de

subjecció.

- Per pujar a una escala s'ha de portar un calçat que subjecte bé els peus. Les soles han d'estar netes de greix, oli o altres materials lliscants, ja que al seu torn embruten els graons de la mateixa escala.
- Es prohibirà la utilització d'escales de mà en aquesta obra per a salvar alçades superiors a 5 m.
- Els treballs a més de 3,5 metres d'alçada, des del punt d'operació a terra, que requereixin moviments o esforços perillosos per a l'estabilitat del treballador, només s'efectuaran si s'utilitza un equip de protecció individual anticaigudes o s'adopten altres mesures de protecció alternatives.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, es col·locaran de manera que la seva estabilitat durant la seva utilització estigui assegurada.
- S'impedirà el lliscament dels peus de les escales de mà durant la seva utilització ja sigui mitjançant la fixació de la part superior o inferior dels travessers, ja sigui mitjançant qualsevol dispositiu antilliscant o qualsevol altra solució d'eficàcia equivalent.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades en el seu extrem inferior de sabates antilliscants de seguretat.
- Els punts de suport de les escales de mà han d'assentar-se sòlidament sobre un suport de dimensió adequat i estable, resistent i immòbil, de manera que els travessers quedin en posició horitzontal.
- Les escales compostes de diversos elements adaptables o extensibles s'han d'utilitzar de manera que la immobilització recíproca dels diferents elements estigui assegurada.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, estaran fermament amarrades en el seu extrem superior a l'objecte o estructura al que donen accés.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra per a finalitats d'accés han de tenir la longitud necessària per sobresortir com a mínim un metre del pla de treball a què s'accedeix.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, s'instal·laran de tal manera, que el seu suport inferior sobresurti de la projecció vertical del superior, 1 / 4 de la longitud del travesser entre suports.
- Les escales de mà amb rodes s'han d'haver immobilitzat abans d'accedir.
- Es prohibirà en aquesta obra transportar pesos a mà (o espatlla), iguals o superiors a 25 kg sobre les escales de mà.
- En general es prohibeix el transport i manipulació de càrregues per o des d'escales de mà quan pel seu pes o dimensions puguin comprometre la seguretat del treballador.
- El transport a mà d'una càrrega per una escala de mà es farà de manera que això no impedeixi una subjecció segura.
- Es prohibirà donar suport a la base de les escales de mà d'aquesta obra, sobre llocs o objectes poc ferms que poden minvar l'estabilitat d'aquest mitjà auxiliar (munts de terra, materials, etc.).
- L'accés d'operaris en aquesta obra, a través de les escales de mà, es realitzarà d'un en un. Es prohibeix la utilització a l'unísson de l'escala a dos o més operaris.
- L'ascens, descens i treball a través de les escales de mà d'aquesta obra, s'efectuarà frontalment, és a dir, mirant directament cap als esglaons que s'estan utilitzant.
- El transport d'escales per l'obra amb totes les forces es farà de tal manera que s'eviti el danyar-les, deixant-les en llocs apropiats i no utilitzant al mateix temps com safata o llitera per transportar materials.
- El transport d'escales a mà per l'obra i per una sola persona es farà quan el pes màxim de l'escala, superi els 55 Kg
- Les escales de mà per l'obra i per una sola persona no es transportarà horitzontalment. Fer-ho amb la part davantera cap avall
- Durant el transport per una sola persona s'evitarà fer pivotar ni transportar sobre l'esquena, entre muntants, etc

<u>En el cas d'escales transformables es necessiten dues persones per traslladar-la per l'obra i s'han de prendre les següents precaucions:</u>

a) Transportar plegades les escales de tisora.
b) Les escales extensibles es transportaran amb els paracaigudes bloquejant, els esglaons en els plànols mòbils i les cordes lligades a dues esglaons vis a vis en els diferents nivells.
c) Durant el trasllat s'ha de procurar no arrossegar les cordes de les escales per terra.

<u>Per a l'elecció del lloc on aixecar l'escala s'ha de tenir present:</u>

a) No situar l'escala darrere d'una porta que prèviament no s'ha tancat. No podrà ser oberta accidentalment.
b) Netejar d'objectes les proximitats del punt de suport de l'escala.
c) No situar-la en llocs de pas, per evitar tot risc de col·lisió amb vianants o vehicles i en qualsevol cas balises o situar una persona que avisi de la circumstància

<u>S'han de tenir en compte les següents consideracions de situació del peu de l'escala:</u>

a) Les superfícies han de ser planes, horitzontals, resistents i no lliscants. L'absència de qualsevol d'aquestes condicions pot provocar greus accidents
b) No s'ha de situar una escala sobre elements inestables o mòbils (caixes, bidons, planxes, etc.).

<u>S'han de tenir en compte les següents consideracions relatives a la inclinació de l'escala:</u>

a) La inclinació de l'escala ha de ser tal que la distància del peu a la vertical passant pel vèrtex estigui compresa

entre el quart i el terç de la seva longitud, corresponent una inclinació compresa entre 75,5 º i 70,5 º.
b) L'angle d'obertura d'una escala de tisora ha de ser de 30 º com a màxim, amb la corda que uneix els dos plans estesos o el limitador d'obertura bloquejat.

S'han de tenir en compte les següents consideracions relacionades al suport, fricció amb el terra i sabates de suport

a) Sòls de ciment: Sabates antilliscants de cautxú o neoprè (ranurades o estriades)
b) Sòls secs: Sabates abrasives
c) Sòls gelats: Sabata en forma de serra.
d) Sòls de fusta: Puntes de ferro

Les càrregues màximes de les escales a utilitzar en aquesta obra seran:

a) Fusta: La càrrega màxima suportable serà de 95 kg, i la càrrega màxima a transportar de 25 kg
b) Metàl·liques: La càrrega màxima serà de 150 kg i igualment la càrrega màxima a portar pel treballador és de 25 kg

5) Les normes bàsiques del treball sobre una escala són:

No utilitzar una escala manual per treballar. En cas necessari i sempre que no sigui possible utilitzar una plataforma de treball s'han d'adoptar les següents mesures:

-
- Si els peus estan a més de 2 m del sòl, utilitzar arnès de seguretat ancorat a un punt sòlid i resistent.
- Per a treballs de certa durada es poden utilitzar dispositius com ara reposapeus que s'acoblen a l'escala.
- En qualsevol cas només l'ha d'utilitzar una persona per treballar.
- No treballar a menys de 5 m d'una línia de A.T. i en cas imprescindible utilitzar escales de fibra de vidre aïllades.
- Una norma comuna és la de situar l'escala de manera que es pugui accedir fàcilment al punt d'operació sense haver de estirar o penjar. Per accedir a un altre punt d'operació no s'ha de dubtar a variar la situació de l'escala tornant a verificar els elements de seguretat de la mateixa.
- Mai s'han d'utilitzar les escales per a altres fins diferents d'aquells per als quals han estat construïdes. Així, no s'han d'utilitzar les escales dobles com a simples. Tampoc s'han d'utilitzar en posició horitzontal per servir de ponts, passarel·les o plataformes. D'altra banda no han d'utilitzar per a servir de suports a una bastida.

6) Emmagatzematge de les escales.

- Les escales de fusta s'han d'emmagatzemar en llocs a l'empara dels agents atmosfèrics i de manera que facilitin la inspecció.
- Les escales no han d'emmagatzemar en posició inclinada.
- Les escales han d'emmagatzemar en posició horitzontal, subjectes per suports fixos, adossats a parets.

7) Inspecció i manteniment:

Les escales hauran inspeccionar com a màxim cada sis mesos contemplant els següents punts:

a) Esglaons fluixos, mal acoblats, trencats, amb esquerdes, o indegudament substituïts per barres o subjectes amb filferros o cordes.
b) Mal estat dels sistemes de subjecció i suport.
c) Defecte en elements auxiliars (politges, cordes, etc.) necessaris per a estendre alguns tipus d'escales.

Davant la presència de qualsevol defecte dels descrits s'haurà de retirar de circulació l'escala. Aquesta haurà de ser reparada per personal especialitzat o retirada definitivament.

8) Conservació de les escales en obra:

a) Fusta

- No han de ser recobertes per productes que impliquin l'ocultació o dissimulació dels elements de l'escala.
- Es poden recobrir, per exemple, d'olis de vegetals protectors o vernissos transparents.
- Comprovar l'estat de corrosió de les parts metàl·liques.

b) Metàl·liques

- Les escales metàl·liques que no siguin de material inoxidable s'han de recobrir de pintura anticorrosiva.
- Qualsevol defecte en un esglaó, haurà de reparar-se amb peces originals.

9.2.3. Puntals

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Els puntals s'utilitzaran en aquesta obra de manera generalitzada per a sustentar i apuntalar encofrats, panells, etc.
El coneixement de l'ús correcte d'aquest útil auxiliar està en proporció directa amb el nivell de la seguretat.
Aquest element auxiliar serà manejat bé pel fuster, pel encofrador o pel peó, però en qualsevol cas haurà de tenir coneixement del seu bon ús.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda des d'alçada dels puntals per incorrecta instal·lació.	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda des d'alçada dels puntals durant les maniobres de transport elevat	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Cops en diverses parts del cos durant la manipulació	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Atrapament de dits (extensió i retracció)	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'elements conformadors del puntal sobre els peus	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Bolcada de la càrrega durant operacions de càrrega i descàrrega	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Trencament del puntal per fatiga del material	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Trencament del puntal per mal estat (corrosió interna i / o externa)	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Lliscament del puntal per falta de falcament o de clavaó	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de encofrats per causa de la disposició de puntals	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda de material	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Arnès de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els puntals s'apilaran ordenadament per capes horitzontals d'un únic puntal en alçada i fons el que desitgi, amb l'única excepció que cada capa es disposi de forma perpendicular a la immediata inferior.
- L'estabilitat de les torretes de recollida de puntals, s'assegurarà mitjançant la clava de peus drets de limitació lateral
- Es prohibirà expressament després del desencofrat l'amuntegament irregular dels puntals.
- Els puntals s'hissaran (o descendiran) a les plantes en paquets uniformes sobre bats, fleixats per evitar vessaments innecessaris.
- Els puntals s'hissaran (o descendiran) a les plantes en paquets fleixats pels dos extrems.
- Es prohibirà expressament en aquesta obra, la càrrega a espatlla de més de dos puntals per un sol home en prevenció de sobreesforços.
- Els puntals de tipus telescòpic es transportaran a braç o espatlla amb els passadors i mordasses instal·lades en

posició d'immobilitat de la capacitat d'extensió o retracció dels puntals.

- Els puntals, sempre donaran suport de manera perpendicular.
- Els puntals es clavaran a la sola, per aconseguir una major estabilitat.
- El repartiment de la càrrega sobre les superfícies apuntalades es realitzarà uniformement repartit. Es prohibeix expressament en aquesta obra les sobrecàrregues puntuals.

Normes o mesures preventives tipus per a l'ús de puntals metàl·lics.

- Tindran la longitud adequada per a la missió a realitzar.
- Estaran en perfectes condicions de manteniment (absència d'òxid, pintats, amb tots els seus components, etc.).
- Els cargols sense fi, estaran greixats en prevenció d'esforços innecessaris.
- No tindran deformacions en el fust.
- Estaran dotats en els seus extrems de plaques per a suport i clavaó a la sola.

9.2.4. Contenidors

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Els contenidors són elements que permeten l'acumulació i evacuació de runes de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caigudes de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o materials	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Talls	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0
- Cops	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Emanació de pols	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Abans de procedir a la instal·lació dels contenidors, s'hauria de fer un estudi del lloc o llocs més idonis per a això i es tindrà en compte que:

  a) El nombre de contenidors, si en el desemboquen baixants de runes, vindrà determinat pel nombre de baixants de runes existents en l'obra.
  b) Fàcil accessibilitat des de qualsevol punt.
  c) Facilitat per a emplaçar el camió.
  d) Màxima durada en el mateix emplaçament, si és possible fins que finalitzin els treballs a realitzar.
  e) Allunyat dels llocs de pas.

- Una vegada instal·lat i abans de començar a donar servei el contenidor, s'ha d'assegurar que la baixant de runa que desemboca estigui perfectament fixada al contenidor.
- El tram inferior de la baixant que desemboca al contenidor tindrà menor pendent que la resta, amb la finalitat de reduir la velocitat dels enderrocs evacuats i evitar la projecció dels mateixos, en arribar al contenidor.
- La distància de l'broquet inferior de la baixant al contenidor de recollida de runes haurà de ser la mínima possible que permeti l'ompliment del mateix i la seva extracció.
- Quan es vagi a llançar la runa, l'operari s'ha d'assegurar que ningú estigui a prop del contenidor.

- S'ha d'assegurar que la lona que cobreix el contenidor i la baixant estiguin perfectament unides.

9.2.5. Baixants d'enderrocs

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les baixants de runes d'elements tancats i prefabricats, s'instal·laran en obertures de parets de façanes (exteriors o interiors) o en obertures existents en els forjats dels pisos.
Utilitzarem les baixants de runes com un mitjà segur d'abocar la runa des de les diferents plantes. Solen haver de diferents tipus:

a) Trompes d'elefant.
b) De tub espiral en forma d'elefant.
c) Telescòpic, adaptable a diferents mides entre forjats.

Qualsevol d'ells utilitzat en l'obra serà vàlid.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caigudes de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Cops i talls per objectes o materials	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Talls	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0
- Cops	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Emanació de pols	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Arnès de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

A) Abans de procedir a la instal·lació de les baixants, s'hauria de fer un estudi del lloc o llocs més idonis per a això i es tindrà en compte que:

- El nombre de baixants vindrà determinat per la distància màxima des de qualsevol punt, fins a la seva ubicació la qual no hauria de ser major de 25/30m.
- Fàcil accessibilitat des de qualsevol punt.
- Facilitat per a citar sota el baixant el contenidor o camió.
- Màxima duració en el mateix emplaçament, si és possible fins que finalitzin els treballs a realitzar.
- Allunyat dels llocs de pas.

B) Per a la seva instal·lació es tindran en compte les següents mesures:

- Una vegada instal·lada i abans de començar a donar servei, s'ha d'assegurar que totes les tremuges estiguin perfectament unides entre si.
- Quan la baixant es col·loca per obertures en els pisos, el tram superior ha de sobrepassar almenys 0,90 m el nivell del pis, de manera que s'eviti la caiguda de persones pel mateix, o bé al mateix nivell, i fins i tot la caiguda accidental de materials.
- L'broquet d'abocament a cada planta haurà de passar a través de la protecció (barana i entornpeu) existent en

l'obertura al costat de la que s'instal·la la baixant.

- El tram inferior de la baixant haurà de tenir menys pendent que la resta, amb la finalitat de reduir la velocitat dels enderrocs evacuats i evitar la projecció d'aquest. Aquest tram pot ser giratori a fi de facilitar l'ompliment del recipient.
- La distància de l'broquet inferior del baixant al recipient de recollida haurà de ser la mínima possible que permeti l'ompliment del mateix i la seva extracció.
- La baixant per a runes es subjectarà convenientment a elements resistents del seu lloc d'emplaçament, de manera que quedi garantida la seva estabilitat.
- Quan es dugui a terme l'enderroc d'un edifici per plantes, la baixant per a runes s'instal·larà fins a una planta per sota a la que s'enderroca, havent anar desmuntant a mesura que es dugui a terme l'enderroc de les mateixes

C) Durant la seva utilització:

- Quan vagi a llançar la runa, l'operari s'ha d'assegurar que ningú estigui a prop del contenidor.
- S'ha d'assegurar que la lona que cobreix el contenidor i la tremuja estiguin perfectament unides.
- Es farà una revisió periòdica de la baixant de runa per si hi hagué defectes, embussaments o alguna altra anomalia.
- No s'abocarà la runa en grans quantitats, es farà de manera moderada ja que es podria trencar i embussar la baixant de runa.

9.2.6. Eslingues d'acer (cables, cadenes, etc ...)

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Són diferents mitjans destinats i emprats en l'obra per a l'elevació i transport de materials pels diferents talls.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobreesforços o postures inadequades	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes de material	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o materials	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
Casc de seguretat. Roba de treball. Ulleres de seguretat antiprojeccions. Guants de cuir. Calçat de seguretat. Arnès de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
• Els accessoris d'elevació (eslingues, cables, etc.), estaran marcats de manera que es puguin identificar les característiques essencials per a un ús segur. • Els accessoris d'elevació han de seleccionar-se en funció de les càrregues que es manipulin, dels punts de pressió, del dispositiu del enganx i de les condicions atmosfèriques, i tenint en compte la modalitat i la configuració de l'amarratge. • Els acoblaments d'accessoris d'elevació estaran marcats perquè l'usuari conegui les seves característiques.

- Els accessoris d'elevació s'han d'emmagatzemar de manera que no es deteriorin.
- Els cables no hauran de portar cap acoblament, ni llaç excepte en els seus extrems.
- Els cables o abraçadores de fibra tèxtil no portaran cap acoblament, llaç o enllaç, excepte en l'extrem del eslingat o en el tancament d'una eslinga.
- Els òrgans de prensió s'han de dissenyar i fabricar de manera que les càrregues no puguin caure repetidament.
- Cada longitud de cadena, cable o abraçadora d'elevació que no formi part d'un tot, haurà de portar marca o, si això és possible, una placa o una anella inamovible amb les referències del fabricant i la identificació de la certificació corresponent.
- La certificació inclourà les indicacions mínimes següents:

  a) Nom del fabricant o representant legal a la Comunitat Econòmica Europea.
  b) El domicili a la Comunitat Econòmica Europea del fabricant o representant legal.
  c) La descripció de la cadena o cable (dimensions nominals, fabricació, el material usat per a la fabricació, qualsevol tractament metal·lúrgic especial a què hagi estat sotmès el material.
  d) La càrrega màxima en servei que hagi de suportar la cadena o el cable.

- Les eslingues, cadenes i cables s'han de raspallar i greixar periòdicament.
- Les eslingues, cadenes i cables no s'han d'abandonar a terra perquè no provoquin caigudes.
- Les eslingues, cadenes i cables no s'han d'abandonar a terra per evitar que la sorra, grava, etc. penetrin entre els fils.
- Evitar deixar les eslingues, cadenes i cables a la intempèrie.
- Les eslingues, cadenes i cables s'utilitzaran en les tasques per a les quals han estat concebudes.
- El ganxo de grua que sustenti les eslingues, cadenes i cables, serà d'acer normalitzat dotats amb pestell de seguretat.
- Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.
- Es prohibirà en aquesta obra, la suspensió o transport aeri de persones mitjançant les eslingues, cadenes i cables.
- Es paralitzaran els treballs de transport de materials amb la musclera suspesa de la grua en aquesta obra, per criteris de seguretat, quan les tasques s'han de fer sota règim de vents iguals o superiors a 60 Km / h.
- Neteja i ordre en l'obra.

9.2.7. Carretó o carretó de mà

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Mitjà utilitzat en l'obra com a transport per materials, peces, elements, etc. pels diferents talls de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobreesforços o postures inadequades	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes de material	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o materials	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
Casc de seguretat. Roba de treball. Ulleres de seguretat antiprojeccions. Guants de cuir.

Calçat de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els carretons de mà s'utilitzaran en les tasques per a les quals han estat concebudes.
- Hauran de ser elegides de manera que el centre de la roda estigui el més a prop possible del centre de gravetat de la càrrega, perquè disminueixi el braç de palanca i la fatiga de l'usuari.
- Per reduir l'efecte dels pots utilitzar rodes de goma.
- Per evitar rascades o aixafament dels dits contra els brancals de les portes, pilastres, mur o similars, aplicar unes defenses sobre les vares prop de les empunyadures
- S'ha de fer un manteniment adequat dels carretons de mà per a conservar-los en bon estat.
- Abans del seu ús es revisaran, rebutjant si no es troben en bon estat de conservació
- S'han de mantenir netes d'olis, greixos i altres substàncies lliscants.
- Cal guardar els carretons de mà en lloc segur.
- Neteja i ordre en l'obra.

10. Prevenció en la manipulació de materials

Tipologia i característiques dels materials i elements que van a utilitzar-se en esta obra, relatius als aspectes de pes, forma i volum del material.
S'inclou la informació relacionada essencialment amb els riscos derivats de la seua utilització i les mesures preventives a adoptar, així com els aspectes preventius relatius a la seua manipulació i magatzematge.

10.1. Pre-modelats hidràulics

10.1.1. Tubs de fibrociment

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

No es consideren aquí, els productes comercials de Fibrociment reforçats amb fibres de cel·lulosa o de PVA (poliacetat de vinil) o fibra de vidre AR (Àlcali Resistent), que al tractar de fibrociment que substitueix les fibres d'asbest per altres tipus de fibres, com fibres de cel·lulosa, fibra de vidre, o fibres viníliques, el seu ús està autoritzat.

- Pes específic: 1,6 K/dm3
- Formes disponibles en obra: En peces tubulars
- Pes aproximat del material d'obra: K
- Volum aproximat del material d'obra: m3

Els tubs d'amiant-ciment eren productes comercials prefabricats constituïts per un conglomerant hidràulic inorgànic reforçat per fibres d'amiant amb o sense addició d'altres fibres. Actualment estan prohibits.
A les plaques tractades en autoclau el conglomerant hidràulic és parcialment substituït per sílice en pols, per obtenir una reacció silicocalcari calcària.
Les disposicions de la fitxa tècnica del fibrociment s'haurien d'observar en tot treball que s'efectuï sobre materials de ciment d'amiant, així com sobre qualssevol altres productes que continguin amiant, com taulers i llosetes d'amiant.
RECORDAR: s'ha de seguir en tot moment el "Pla de treball per a les activitats amb risc a exposició a l'amiant".

Pla de Treball per a les activitats amb risc d'exposició a l'amiant en aquesta obra

L'empresa que realitza els treballs amb amiant haurà de presentar el "Pla de treball" a l'Autoritat Laboral de la Comunitat Autònoma competent amb anterioritat de l'inici dels treballs. Aquí es manifesta les dades del mateix

Naturalesa del treball i lloc en què s'efectuïn els treballs:
Forma de presentació:
Lloc:
Extensió en què es troba:
Direcció de l'obra:

Duració del treball i nombre de treballadors implicats:

Mètodes emprats en la manipulació de l'amiant:

Mesures preventives contemplades per a limitar la generació i dispersió de fibres d'amiant en l'ambient:

Procediment a establir per a l'avaluació i control de l'ambient de treball, d'acord amb el que preveu l'article 4t del Reglament sobre Treballs amb Risc d'Amiant:

Tipus i mode d'ús dels equips de protecció individual:

Característiques dels equips utilitzats per a la protecció i la descontaminació dels treballadors encarregats dels treballs i la protecció de les altres persones que es trobi n en el lloc on s'efectuïn els treballs o en les seves proximitats:

Mesures destinades a informar els treballadors sobre els regs als quals estan exposats i les precaucions que han de prendre:

Mesures per a l'eliminació dels residus, d'acord amb la legislació vigent:

Eliminació de tot amiant dels materials que ho continguin abans de començar qualsevol demolició, sempre que tècnicament sigui possible:

Els tubs d'amiant-ciment en aquesta obra s'utilitzen per a:
La realització de diferents canalitzacions, conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Tipus d'amiant que hi ha en l'obra:

Localització del punt on es troba apilament l'amiant de l'obra:

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

Durant la col·locació dels tubs:

- La utilització dels tubs de formigó haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
- Es prestarà especial atenció a l'apilament dels mateixos, ja que poden donar lloc a caigudes i desplomis de material per rodament dels mateixos.
- Si fos necessari immobilitzar-ho, es farà mitjançant falques de fusta i es prendran les precaucions oportunes per a evitar efectes perjudicials en els tubs.
- No s'apilaran uns damunt d'altres en evitació de sobrecàrregues que puguin provocar el lliscament dels mateixos.

En qualsevol operació:

- Haurà de seguir-se el *Pla de treball establert* per a aquests activitats amb risc d'exposició a l'amiant.
- No es començaran les activitats fins que l'Autoritat Laboral no hagi aprovat el Pla de treball.
- Dins dels límits de les seves responsabilitats, els treballadors hauran de fer tot el que es pugui per prevenir la presència d'amiant en suspensió en l'aire del medi ambient de treball.
- Els treballadors hauran de complir totes les instruccions que se'ls donin per a la prevenció del despreniment de pols d'amiant en el medi ambient de treball.
- Els treballadors hauran de sotmetre's a supervisió mèdica de conformitat amb el Pla de Prevenció de riscos de l'empresa.
- Els treballadors hauran de dur posats aparells individuals de presa de mostres quan això sigui necessari per a mesurar la seva exposició personal a la pols d'amiant.
- Els treballadors hauran d'utilitzar l'equip respiratori i la roba de protecció personal que se'ls hagi proporcionat quan no sigui possible aplicar altres mètodes de lluita contra la pols d'amiant o quan això sigui necessari com a complement dels altres mètodes.
- Els treballadors hauran d'assenyalar a la direcció de l'empresa qualssevol circumstàncies en les seves tasques que puguin donar lloc a l'exposició a la pols d'amiant.
- Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apilament.

Els principals riscos per a la salut de l'exposició a l'amiant en suspensió en l'aire són tres:

- ***a)*** l'asbestosi: fibrosi (espessiment i cicatrització) del teixit pulmonar;
- ***b)*** el càncer del pulmó (carcinoma primitiu dels bronquis o pulmons);
- ***c)*** el mesotelioma (càncer de la pleura o del peritoneu).

Altres conseqüències de l'exposició a la pols d'amiant entre els treballadors poden ser l'espessiment difús de la pleura i les plaques pleurals circumscrites susceptibles de calcificació, manifestacions aquests que es consideren simplement com provi de l'exposició a la pols d'amiant.

Tots els treballadors d'aquesta obra hauran de rebre una còpia d'aquesta fitxa Tècnica.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixi la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells que posseeixin segells de qualitat o que acreditin de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.
- Tot tub d'amiant que hagi d'utilitzar-se en obra haurà d'estar etiquetat de manera que adverteixi a l'usuari sobre els seus possibles riscos per a la salut i sobre les precaucions apropiades que és menester prendre.
- Els productes d'amiant ciment es lliuraran sempre que sigui possible, en les obres ja llestes per al seu ús, a fi que no hi hagi necessitat sotmetre'ls a operacions que puguin produir pols.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà en contenidors i bats degudament apilats. No se sobrepassaran les càrregues màximes establertes en la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- S'immobilitzaran els tubs a fi d'evitar el seu rodament involuntari.
- No s'apilarà mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència desplomi del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Se senyalitzarà la zona de treball amb inscripcions "Perill inhalació d'amiant", "No romandre en aquesta zona si no ho requereix el treball" i "Prohibit fumar".
- Amb caràcter general, sempre que sigui factible durant el procés d'execució de l'obra, els treballs amb les plaques d'amiant es realitzaran en una nau o una part separada de l'obra (taller d'amiant).
- L'apilament de tubs es farà sobre llates d'empostissat i fins una alçada màxima d'un metre (1 m.), arrossegant-los per a evitar el seu vol per l'acció del vent. En vertical no es podran apilar.
- Per a realitzar trepants o talls en cas de ser necessaris, s'utilitzaran mitjans mecànics. El diàmetre del trepant serà com a màxim de dos mil·límetres (2 mm.) major que el diàmetre de l'accessori per a la fixació
- Tot tub superior a 2,00 m. de longitud, haurà de se ser manejada per dos homes.

Treballs de demolició i de modificació

La demolició i la modificació d'edificis o estructures fixes o mòbils en què s'hagi comprovat que hi ha quantitats importants de tubs de material a base d'amiant susceptibles de provocar la suspensió de pols en l'aire només serà efectuada per persones autoritzades. Quan es descobreixi la presència de materials d'amiant només després de començats els treballs o quan existeixin en quantitat limitada, aquesta part dels treballs hauran d'efectuar-la contractistes especialitzats.

Les persones autoritzades deuran, abans que s'iniciï la demolició, identificar els tubs que continguin amiant i vetllar per que la remoció i l'eliminació sense perill d'aquests materials es facin d'acord amb el que disposa a la reglamentació oficial.

Tot tub, colze, unió, canal, etc. de naturalesa fibrosa hauran de tractar-se com si continguessin amiant, a menys que es comprovi el contrari.

Per a la seva identificació positiva, les mostres preses per a verificar la presència d'amiant hauran de ser analitzades en un laboratori adequadament equipat.

Treballs de construcció, modificació i demolició

Les persones autoritzades per a procedir als treballs hauran de vetllar per que, abans d'iniciar-los, es compleixin els requisits establerts per la normativa i les instruccions del fabricant.

Tots els treballadors que participin en els treballs de construcció, demolició o modificació hauran de ser informats de qualssevol parts en què encara quedi aïllament de base d'amiant.

Els recursos preventius vetllaran perquè aquest material no es toqui accidentalment.

A més i amb caràcter general tant en edificació com demolicions haurà de tindre's present:

a) la ventilació general amb aire net de les zones de treball

b) la ventilació local d'operacions, equip i eines per a impedir la disseminació de la pols

c) la utilització de mètodes humits quan resulti apropiat (regat freqüent d'elements)

d) la separació dels llocs de treball en què es realitzin operacions de treball amb el fibrociment, en especial quan puguin originar un despreniment de pols d'amiant en el medi ambient de treball.

Els productes d'amiant hauran d'entregar-se en l'obra preparats per a no hauran de realitzar cap aplicació ni treball sobre els mateixos, no obstant com sempre no és possible, hauran d'utilitzar-se eines manuals, o eines mecàniques de baixa velocitat que produeixen pols gruixuda o encenalls, en compte de màquines d'alta velocitat o que tallen el material per abrasió.

Quan s'utilitzen eines mecàniques d'alta velocitat, hauran de ser dotades d'equip eficient d'extracció de la pols, especialment concebut amb aquest fi.

Per a tallar material que contingui amiant no hauran d'emprar-se discos abrasius o discos talladors d'obres de fàbrica.

Les plaques que hagin de fixar-se a certa alçada hauran de perforar-se, retallar-se o treballar-se abans de la seva col·locació.

Quan sigui necessari treballar sobre plaques que ja estiguin a certa alçada, haurà d'utilitzar-se un respirador.

Els llocs de treball hauran de mantenir nets de la pols produïda al tallar utilitzent per a això equip portàtil d'aspiració.

Els sòls hauran de humitejar-se ben abans d'agranar-los.

Eliminació dels residus

Els fragments i els retallades de ciment d'amiant hauran de ser recollits i eliminats per un procediment que no produeixi pols.
Els encenalls i la pols provinent de les operacions de manipulació i treball hauran de humitejar-se, sempre que sigui possible, i col·locar-se en sacs impermeables tancats, degudament identificats o eliminar-se per qualssevol altre procediment aprovat de conformitat amb la normativa vigent.
Sempre que sigui possible, els residus hauran de humitejar-se a fi de reduir el despreniment de pols durant el tancament dels sacs o en cas de trencament d'aquests.

Els llocs de treball hauran de mantenir nets mitjançant la utilització regular d'un equip d'aspiració adequat.

La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- A la col·locació dels tubs es tindrà especial atenció amb l'estat dels talussos de les parets laterals, sobretot després de pluges perllongades.
- No es començaran els treballs si les rases no estan degudament apuntalades conforme es reflecteix en els plans.
- S'haurà d'observar l'estat del terreny i la conseqüent necessitat o no d'apuntalament encara no sent aquesta necessària en el projecte d'obra.
- Com a norma general, l'amplada mínima en les rases no ha de ser inferior a setanta centímetres i s'ha de deixar un espai de vint centímetres a cada costat del tub segons el tipus de juntes, per a poder treballar en condicions de seguretat els operaris.

En l'obertura de rases:

- Es recomani que no transcorrin més de vuit dies entre l'excavació de la rasa i la col·locació de la canonada.
- En el cas de terrenys argilosos o margosos de fàcil meteorització, si fos absolutament imprescindible efectuar amb més termini l'obertura de les rases, s'haurà de deixar sense excavar uns vint centímetres sobre la rasant de la sola per a realitzar el seu acabat en termini inferior al citat.
- De ser necessari efectuar voladures per a les excavacions, en general en poblacions, s'adoptaran precaucions per a la protecció de persones o propietats, sempre d'acord amb la legislació vigent i les ordenances municipals, si escau.
- El material procedent de l'excavació s'apilarà prou allunyat de la vora de les rases per a evitar desplomi d'aquests o que el despreniment del mateix pugui posar en perill als treballadors. En el cas que les excavacions afecten paviments, els materials que puguin ser usats en la restauració dels mateixos hauran de ser separats del material general de l'excavació.

En general durant tot el procés de col·locació de tubs:

- Els operaris haurà de protegir-se convenientment de les aixafades derivades d'un mal apilament dels tubs, per a això s'evitarà treballar i circular per les voltants de l'apilament dels mateixos.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge:** En el tall
- **Tipus d'Apilament:** A munt

10.1.2. Plaques de cartró-guix envans

FITXA TÈCNICA
Tipologia i Característiques
• Pes específic: **1,25 K/dm^3** • Formes disponibles en obra: En Plaques i Panells • Pes aproximat del material d'obra: **K**

- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

Elements en forma de plaques rectangulars de textura llisa i de grossàries i dimensions variables, consistents en un ànima de guix forjat d'origen natural íntimament lligat a dos làmines superficials de cartró, fabricats mitjançant un procés de laminació continua. El guix, l'escaiola i la cola a emprar seran subministrats pel fabricant dels panells perquè sigui compatible amb l'envà i evitar possibles despreniments.

Les plaques de cartró-guix en aquesta obra s'utilitzen per a:
Les Plaques de cartró-guix de grossària e segons Documentació Tècnica s'utilitzaran per a construcció d'envans, trasdosats, falsos sostres i interiors d'edificis, conforme al projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- Els riscos principals per manipulació de l'escaiola són: Dermatosi, Conjuntivitis i Grans esforços per postures inadequades.
- La utilització de les escaioles haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
- Les lesions de tipus cutani provoquen èczema en la pell, amb les molèsties derivades de tals afeccions.
- Es recomana l'ús de guants, però a causa dels problemes de mobilitat de l'operari en la manipulació d'elements és convenient que s'utilitzen en previsió d'estos danys cremes protectores.
- Les plaques de cartró-guix hauran d'apilar-se degudament estructurats, sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar desplomis i caigudes del material apilat.
- Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apilament.
- Els sacs d'escaiola hauran d'apilar-se degudament estructurats, sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar enfonsaments i caigudes del material apilat.
- Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apilament.
- En termes generals, la informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització serà la corresponent a la "*Fitxa de dades de Seguretat*" exigida per la normativa sobre classificació, envasat i etiquetatge de productes, i que s'inclou amb el mateix.

Mesures preventives a adoptar
A la recepció d'aquest material:

- A la recepció d'aquest material: La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs. Seguir estes prescripcions garantirà les condicions i qualitats de les plaques de cartró-guix i per tant es pressuposa que no comportaran per si mateix un risc.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització en contenidors i bats degudament apilats. No se sobrepassaran les càrregues màximes establertes en la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- No s'apilarà mai sobre vores de forjats, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència desplomi del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Els operaris hauran de protegir-se convenientment del contacte de l'escaiola, mitjançant l'ús de guants i de cremes.
- Els operaris hauran de cuidar la seva neteja corporal, en evitació d'agressions de la pell. És necessari que disposen de mico de treball en les operacions de manipulació de l'escaiola.
- Per a prevenir la conjuntivitis causada per la pols d'escaiola haurà d'usar-se ulleres apropiades.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Plaques de cartró-guix: Paletitzat / Aglomerant: Paletitzat en sacs

10.2. Ceràmiques

10.2.1. Rajoles

FITXA TÈCNICA
Tipologia i Característiques

- Pes específic: **1,8 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: Plaquetes
- Pes aproximat del material d'obra: **K**
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

Les rajoles ceràmiques en aquesta obra s'utilitza per a:
- Paviments de sòls en diferents dependències de l'immoble, conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- La utilització de les rajoles ceràmiques, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que les manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades.
- Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars.
- Les rajoles ceràmiques hauran d'apilar-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per enfonsament del material apilat. No arreplegar-ho mai sobre superfícies inclinades o esvaroses.
- La utilització de rajoles ceràmics en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir:
  - Projecció de partícules: al tallar-se indegudament (amb alicates) o al fragmentar-se la peça amb una *talladora manual (punta de diamant)*, poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls.
  - Generació de pols: Si utilitzem una *talladora de material ceràmic*, haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular la dita maquinària, i que s'indiquin en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut.
  - Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.
  - Grans esforços: al haver de desplaçar les peces i caixes per l'obra, haurà d'instruir-se als operaris sobre la manipulació correcta de càrregues manuals.
  - Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.

Mesures preventives a adoptar
A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells materials que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs. Seguir aquests prescripcions garantirà les condicions i qualitats dels taulells i per tant es pressuposa que no comportaran per si mateix un risc.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per desplomi del material.
- El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transports utilitzats.
- Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Totes les plaques ceràmiques que es comprovin que són defectuoses, seran retirades i substituïts per altres satisfactòries, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra.
- Abans de manipular les caixes de les plaques ceràmiques, els treballadors hauran estat instruïts en la manipulació de càrregues pesades.
- S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents: Cinturons de protecció lumbar, guants i calçat reforçat, així com cremes protectores enfront dels ciments cua utilitzats.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Paletitzat en caixes

10.2.2. Gres

FITXA TÈCNICA
Tipologia i Característiques

- Pes específic: **1,9 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: Plaquetes
- Pes aproximat del material d'obra: **K**
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

Paviment amb rajoles ceràmics rebuts amb morter.

El gres en aquesta obra s'utilitza per a:

- Recobriment de sòls en les diferents dependències de l'immoble, conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- La utilització del gres, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que ho manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades.
- Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars.
- El gres apilament haurà de fer-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per desplomi del material apilat. No apilar-ho mai sobre superfícies inclinades o relliscoses.
- La utilització del gres en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir:
  - Projecció de partícules: al tallar-se indegudament (amb alicates) o al fragmentar-se la peça amb una *talladora manual (punta de diamant)*, poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls.
  - Generació de pols: Si utilitzem una *talladora de material ceràmic*, haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular la dita maquinària, i que s'indiquin en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut.
  - Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.
  - Grans esforços: al haver de desplaçar les peces per l'obra, haurà d'instruir-se als operaris sobre la manipulació correcta de càrregues manuals.
- Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells materials que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per desplomi del material.
- El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transports utilitzats.
- Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Totes les plaques de gres que es comprovin que són defectuoses, seran retirades i substituïts per altres satisfactòries, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra.
- Abans de manipular les caixes de les plaques de gres, els treballadors hauran estat instruïts en la manipulació de càrregues pesades.
- S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents: Cinturons de protecció lumbar, guants i calçat reforçat, així com cremes protectores enfront dels ciments cua utilitzats.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Arreplega:** Paletitzat en caixes

10.2.3. Maons perforats

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **1,4 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: Plaquetes
- Pes aproximat del material d'obra: **K**
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

El maó perforat és el que disposa de perforacions en la taula amb volum superior al 10%. La seva forma s'obté per extrusionat de l'argila a través d'una embocadura.
Aquest tipus de maó ho emprarem en aparells amb juntures convencionals, ja que està assegurada la resistència i l'estanquitat, al penetrar el morter en les perforacions i aconseguir una adherència perfecta entre ambdues materials.

Els maons perforats en aquesta obra s'utilitza per a:

- Per a realitzar fàbrica cara vista, amb juntures de 1cm a 1,5 cm. conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- La utilització de maons perforats, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que les manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades.
- Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars.
- L'apilament haurà de fer-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per desplomi del material apilat. No apilar-ho mai sobre superfícies inclinades o relliscoses.
- La utilització de maons en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir:
  - Projecció de partícules: al tallar-se indegudament (amb la paleta) o al fragmentar-se la peça poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls.
  - Generació de pols: Si utilitzem una *talladora de material ceràmic*, haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular la aquest maquinària, i que s'indiquin en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut.
  - Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.
  - Grans esforços: al haver de desplaçar les peces per l'obra, haurà d'instruir-se als operaris sobre la manipulació correcta de càrregues manuals.
  - Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

El maó, a la seva arribada a l'obra, ha de complir les condicions que s'especifiquen en les normes vigents. En aquest cas la RLC-98 "Instrucció per a la Recepció de Maons". Seguir aquests prescripcions garantirà les condicions i qualitats del mateix i per tant es pressuposa que no comportarà per si mateix un risc.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per desplomi del material.
- El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transports utilitzats.
- Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Totes els maons que es comprovin que són defectuoses, seran retirats i substituïts per altres satisfactoris, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra.
- Abans de manipular els maons, els treballadors hauran estat instruïts en la manipulació de càrregues pesades.
- S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents: Cinturons de protecció lumbar, guants i calçat reforçat, així com cremes protectores enfront dels ciments utilitzats.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
- És convenient que la descàrrega es realitzi directament a les plantes de l'edifici, situant els palets prop dels pilars de l'estructura.
- Els maons no han d'estar en contacte amb el terreny, ja que poden absorbir humitat, sals solubles, etc.
- Els maons s'han d'apilar sobre superfícies netes, planes, horitzontals, i on no es produeixen aportis d'aigua ni es rebin o realitzin altres treballs de l'obra que els puguin tacar o deteriorar.
- Sempre que es pugui, el trasllat es realitzarà amb mitjans mecànics. La manipulació dels maons serà acurades, evitant frecs entre les peces.
- No es tallaran els maons amb la paleta, ja que el tall és defectuós i és necessari trencar diverses peces fins a aconseguir una amb un tall acceptable.
- Els maons s'han de tallar sobre la taula de tall, que estarà neta en tot moment, i anirà proveïda de doll d'aigua

sobre el disc.
- Una vegada tallat correctament la peça, s'haurà de netejar la superfície vista, però mai amb les mans, deixant assecar el maó abans de la seva posada en obra.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Paletitzat

10.2.4. Teules

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **1,9 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: Peces
- Pes aproximat del material d'obra: **K**
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

Les teules ceràmiques en aquesta obra s'utilitza com:

- Material de cobertura col·locada sobre pendents prèviament realitzades.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- La utilització de teules ceràmiques, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que les manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades.
- Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars.
- L'apilament haurà de fer-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per desplomi del material apilat. No apilar-ho mai sobre superfícies inclinades o relliscoses.
- Es cuidarà que el lloc de l'apilament no estigui brut, per a evitar tacar les teules. D'aquesta manera s'evitaran riscos conseqüència de les operacions de neteja de les mateixes.
- La utilització de teules en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir:
  - Projecció de partícules: al tallar-se indegudament o al fragmentar-se la peça poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls. El tall de les teules haurà de fer-se amb la maquinària apropiada per obtenir un tall net.
  - Generació de pols: Si utilitzem una *talladora de material ceràmic*, haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular la aquesta maquinària, i que s'indiquin en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut.
  - Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.
  - Grans esforços: al haver de desplaçar les peces per l'obra, haurà d'instruir-se als operaris sobre la manipulació correcta de càrregues manuals.
  - Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la recepció en obra de les teules, que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs quan les teules subministrades estiguin emparats per la marca AENOR o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs. Seguir aquests prescripcions garantirà les condicions i qualitats del producte i per tant es pressuposa que no comportarà per si mateix un risc.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per desplomi del material.
- El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transports utilitzats.
- Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Totes les teules que es comprovin que són defectuoses, seran retirades i substituïdes per altres satisfactoris, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra.
- Abans de manipular les teules, els treballadors hauran estat instruïts en la manipulació de càrregues pesades.

- S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents: Cinturons de protecció lumbar, guants i calçat reforçat, així com cremes protectores enfront dels ciments utilitzats.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
- Sempre que es pugui, el trasllat es realitzarà amb mitjans mecànics. La manipulació de les teules serà curosa evitant frecs entre les peces.
- No es tallaran les teules amb la paleta, ja que el tall és defectuós i és necessari trencar diverses peces fins a aconseguir una amb un tall acceptable.
- Les teules s'han de tallar sobre la taula de tall, que estarà neta en tot moment, i anirà proveïda de doll d'aigua sobre el disc.
- Una vegada tallat correctament la peça, s'haurà de netejar la superfície vista, però mai amb les mans, deixant assecar-la abans de la seva posada en obra.
- L'abassegament de materials en la coberta es distribuirà sense acumulació. Quan sigui necessari es repartirà la càrrega mitjançant taulers o elements d'efecte equivalent.
- Les teules se subministren a les obres empaquetades, generalment en palets plastificats, amb un pes que varia entre els 500 i 1200 kg aproximadament.
- Els palets es col·locaran en superfícies horitzontals, ferms i netes.
- L'apilament dels palets tindrà un màxim de dos alçades.
- Les teules s'emmagatzemaran en llocs on no es manipulen productes com ara: calç, ciment, guix, pintura, o on s'efectuïn revestiments, per a evitar que les teules es puguin tacar, deteriorant el seu aspecte inicial.
- Les teules es tallaran amb la eina adequada, i en un lloc que reuneixi les degudes condicions de seguretat per a l'operari.
- Una vegada feta la coberta, només s'accedirà per a realitzar els treballs de conservació.
- Al realitzar inspeccions en la coberta, s'ha de circular per les zones on les teules es trobin fixes, evitant d'aquesta manera el desplaçament i la ruptura de les peces que poden comportar caigudes accidentals.
- S'haurà d'utilitzar calçat antilliscant per a transitar per la coberta i utilitzar sempre el ganxo de seguretat. El trànsit s'ha de realitzar pel carener, i en cas que no sigui possible se circularà aixafant sobre el llom de les teules.
- A la coberta han d'existir una sèrie de punts d'ancoratges específics per a les antenes i similars, que a ser possible estaran situats en la proximitat de l'accés. D'aquesta manera s'eviten circulacions a través de la teulada que causen la ruptura d'alguna teula i incrementen el risc de caigudes.
- Els treballs de revisió seran realitzats per personal especialitzat amb capacitat per a dur a terme reparacions o substitucions

- **Lloc d'emmagatzematge:** Recepció: Segons els plànols / Apilament en coberta: distribuït sense acumulació
- **Tipus d'Apilament:** Paletitzat

10.3. Aglomerants

10.3.1. Ciment

FICHA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **1,6 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: En sacs
- Pes aproximat del material d'obra: **K**
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

Els ciments en aquesta obra s'utilitzen per a:

- La realització de Morters i Formigons no estructurals, conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- Els riscos principals per manipulació del ciment són: Dermatosi, Blefaritis i Conjuntivitis.
- La utilització dels ciments haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
- Els ciments modifiquen l'aspecte de la pell, produint espessor, dessecat i esquerdes, sobretot en les parts més exposades com les mans.
- Les lesions de tipus cutani provoquen èczema en la pell, amb les molèsties derivades de tals afeccions.
- Es recomana l'ús de guants, però a causa dels problemes de mobilitat de l'operari en la manipulació d'elements és convenient que s'utilitzen en previsió d'aquests danys cremes protectores o aerosols siliconats.
- Els ciments hauran d'apilar-se en sacs degudament estructurats i per capes, sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar desplomis del material apilat.
- Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apilament.
- En termes generals, la informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització serà la corresponent a la "*Fitxa de dades de Seguretat*" exigida per la normativa sobre classificació, envasat i etiquetatge de productes, i

que s'inclou amb el mateix.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà en contenidors i bats degudament apilats. No se sobrepassaran les càrregues màximes establertes en la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- No s'apilarà mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència desplomi del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Els operaris haurà de protegir-se convenientment del contacte del ciment, mitjançant l'ús de guants i de cremes.
- Els operaris hauran de cuidar la seva neteja corporal, en evitació d'agressions de la pell. És necessari que disposen de mico de treball en les operacions de manipulació del ciment.
- En les irritacions de la pell causades pel ciment, haurà de sotmetre's a examen mèdic com més prompte millor.
- Per a prevenir la conjuntivitis causada per la pols del ciment haurà d'usar-se ulleres apropiades.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Paletitzat en sacs

10.3.2. Guix

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **1,25 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: En sacs
- Pes aproximat del material d'obra: **K**
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

Els guixos en aquesta obra s'utilitzen per a:

- La realització de Pastes i Morters, conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- Els riscos principals per manipulació dels guixos són: Dermatosi, Conjuntivitis i Grans esforços.
- La utilització dels guixos haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
- Les lesions de tipus cutani provoquen èczema en la pell, amb les molèsties derivades de tals afeccions.
- Es recomana l'ús de guants, però a causa dels problemes de mobilitat de l'operari en la manipulació d'elements és convenient que s'utilitzen en previsió d'aquests danys cremes protectores.
- Els guixos hauran d'apilar-se en sacs degudament estructurats i per capes, sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar desplomis del material apilat.
- Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apilament.
- En termes generals, la informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització serà la corresponent a la "*Fitxa de dades de Seguretat*" exigida per la normativa sobre classificació, envasat i etiquetatge de productes, i que s'inclou amb el mateix.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització en contenidors i bats degudament apilats. No se sobrepassaran les càrregues màximes establertes en la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- No s'apilarà mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència desplomi del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Els operaris hauran de protegir-se convenientment del contacte del guix, mitjançant l'ús de guants i de cremes.
- Els operaris hauran de cuidar la seva neteja corporal, en evitació d'agressions de la pell. És necessari que disposen de mico de treball en les operacions de manipulació del guix.
- Per a prevenir la conjuntivitis causada per la pols del' guix haurà d'usar-se ulleres apropiats.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Paletitzat en sacs

10.3.3. Beurada

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **1, K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: En sacs
- Pes aproximat del material d'obra: **K**
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

Les beurades en aquesta obra s'utilitzen per a:

- La rejuntada de plaquetes ceràmiques, paviments ceràmics, gres, etc., conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- Els riscos principals per manipulació de la calç són: Dermatosi i Conjuntivitis.
- La utilització de les calços i guixos haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
- Les lesions de tipus cutani provoquen èczema en la pell, amb les molèsties derivades de tals afeccions.
- Es recomana l'ús de guants, però a causa dels problemes de mobilitat de l'operari en la manipulació d'elements és convenient que s'utilitzen en previsió d'estos danys cremes protectores.
- A l'estendre's la beurada es cuidarà de no entrar en contacte amb conduccions elèctriques i cables elèctrics que puguin estar per la zona.
- En termes generals, la informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització serà la corresponent a la "*Fitxa de dades de Seguretat*" exigida per la normativa sobre classificació, envasat i etiquetatge de productes, i que s'inclou amb el mateix.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització en recipients apropiats, evitant caigudes o escapis del producte, en evitació d'accidents a altres treballadors.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Els operaris hauran de protegir-se convenientment del contacte de la calç i del guix, mitjançant l'ús de guants i de cremes.
- Els operaris hauran de cuidar la seva neteja corporal, en evitació d'agressions de la pell. És necessari que disposen de mico de treball en les operacions de manipulació de la calç.
- Per a prevenir la conjuntivitis causada per la pols de la calç o d'algeps haurà d'usar-se ulleres apropiades.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de

bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Aglomerant:Paletitzat en sacs

10.3.4. Escaiola

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **1,25 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: En Plaques / Sacs
- Pes aproximat del material d'obra: **K**
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

Les escaioles en aquesta obra s'utilitzen per a:

- La col·locació de falsos sostres i realització de Pastes, conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- Els riscos principals per manipulació de l'escaiola són: Dermatosi, Conjuntivitis i Grans esforços per postures inadequades.
- La utilització de les escaioles haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
- Les lesions de tipus cutani provoquen èczema en la pell, amb les molèsties derivades de tals afeccions.
- Es recomana l'ús de guants, però a causa dels problemes de mobilitat de l'operari en la manipulació d'elements és convenient que s'utilitzen en previsió d'estos danys cremes protectores.
- Les plaques d'escaiola hauran d'apilar-se degudament estructurats, sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar desplomis i caigudes del material apilat.
- Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apilament.
- Els sacs d'escaiola hauran d'apilar-se degudament estructurats, sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar desplomis i caigudes del material apilat.
- Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apilament.
- En termes generals, la informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització serà la corresponent a la "*Fitxa de dades de Seguretat*" exigida per la normativa sobre classificació, envasat i etiquetatge de productes, i que s'inclou amb el mateix.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- A la recepció d'aquest material: La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització en contenidors i bats degudament apilats. No se sobrepassaran les càrregues màximes establertes en la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- No s'apilarà mai sobre vores de forjats, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència desplomi del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Els operaris hauran de protegir-se convenientment del contacte de l'escaiola, mitjançant l'ús de guants i de cremes.
- Els operaris hauran de cuidar la seva neteja corporal, en evitació d'agressions de la pell. És necessari que disposen de mico de treball en les operacions de manipulació de l'escaiola.
- Per a prevenir la conjuntivitis causada per la pols d'escaiola haurà d'usar-se ulleres apropiades.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Plaques: Paletitzat en caixes / Aglomerant: Paletitzat en sacs

10.4. Morters

10.4.1. Morter de ciment

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **1,8 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: En sacs
- Pes aproximat del material d'obra: **K**
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

Els morters de ciments en aquesta obra s'utilitzen per a:

- Realització de pastes utilitzades en diferents operacions.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- Els riscos principals per manipulació del morter de ciment són: Dermatosi, Blefaritis i Conjuntivitis.
- La utilització dels morters de ciments haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
- Els ciments modifiquen l'aspecte de la pell, produint espessa, dessecament i esquerdes, sobretot en les parts més exposades com les mans.
- Les lesions de tipus cutani provoquen èczema en la pell, amb les molèsties derivades de tals afeccions.
- Es recomana l'ús de guants, però a causa dels problemes de mobilitat de l'operari en la manipulació d'elements és convenient que s'utilitzen en previsió d'aquests danys cremes protectores o aerosols siliconats.
- Els ciments hauran d'apilar-se en sacs degudament estructurats i per capes, sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar desplomis del material apilat.
- Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apilament.
- En termes generals, la informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització serà la corresponent a la "*Fitxa de dades de Seguretat*" exigida per la normativa sobre classificació, envasament i etiquetatge de productes, i que s'inclou amb el mateix.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc de pastat en l'obra al seu lloc d'utilització en cassetó i contenidors segurs. No se sobrepassaran les càrregues màximes establertes en la maquinària, equips i mitjans utilitzada per al seu transport per l'obra.
- No s'apilarà mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència desplomi del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Els operaris haurà de protegir-se convenientment del contacte del ciment, mitjançant l'ús de guants i de cremes.
- Els operaris hauran de cuidar la seva neteja corporal, en evitació d'agressions de la pell. És necessari que disposen de mico de treball en les operacions de manipulació del ciment.
- En les irritacions de la pell causades pel ciment, haurà de sotmetre's a examen mèdic com més prompte millor.
- Per a prevenir la conjuntivitis causada per la pols del ciment haurà d'usar-se ulleres apropiades.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament** Aglomerant: Paletitzat en sacs / Àrids: A munt

10.5. Acer

10.5.1. Xapa

FITXA TÈCNICA
Tipologia i Característiques
• Pes específic: **7,8 K/dm^3** • Formes disponibles en obra: En xapes • Pes aproximat del material d'obra: **K** • Volum aproximat del material d'obra: **m^3**
Les xapes metàl·liques en aquesta obra s'utilitzen per a: • La realització de l'estructura, conforme s'especifica en el projecte d'obra.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

• Els riscos principals per manipulació de les xapes metàl·liques són deguts a grans esforços en la seva manipulació.
• Els riscos per muntatge de l'estructura metàl·lics, són deguts a cremades per les soldadures.
• La utilització de les xapes metàl·liques haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
• Es prestarà especial atenció a l'apilament de les mateixes, ja que poden donar lloc a caigudes i desplomis de material.
• La utilització de xapes metàl·liques en l'obra implica la necessitat, de vegades, de tallar les mateixes. Es mostrarà especial atenció durant el tall d'aquests ja que poden produir:
  • Projecció de partícules: al tallar-se indegudament poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls.
  • Generació de pols: Haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular la dita maquinària, i que s'indiquin en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut.
  • Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.
  • Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.

Mesures preventives a adoptar
A fi de garantir que la col·locació de les xapes metàl·liques no suposen cap risc o perill per deficiències hauran de seguir-se les següents mesures preventives: • La Direcció Tècnica d'aquesta obra comprovarà, que les xapes metàl·liques tinguin el marcat CE. • Quan així ho estimi oportú, la Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats que garanteixin la qualitat d'acord amb les especificacions del projecte d'obra. • Abans de col·locar les xapes metàl·liques en l'estructura s'examinaran aquests i s'apartaran les que presenten deterioraments. • La zona de treball es mantindrà neta i lliure d'aigua en evitació d'accidents (en especial d'aparells elèctrics). • Per a procedir a la col·locació i soldat de les xapes metàl·liques es precisarà autorització expressa de la Direcció Tècnica de l'Obra i s'hauran de seguir les indicacions del projecte d'obra.
Durant el seu transport per l'obra: • El transport suspès de les xapes ha de realitzar-se per penjat mitjançant eslingues ben enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat, havent d'efectuar-se la sustentació de manera que l'equilibri del conjunt transportat sigui estable. • No se sobrepassaran les càrregues màximes establertes en la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra. • Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat. • No s'apilarà mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència el desplomi del material.
Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge
• Les zones de treball se senyalitzaran i protegiran adequadament, així com les àrees de pas de càrregues suspeses, que quedaran fitades. • L'estat dels aparells d'elevació serà revisat diàriament abans de començar els treballs. • La utilització de les xapes metàl·liques, el seu trasllat i posada en obra requereix esforç per al personal que les manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades. • Els operaris haurà de protegir-se convenientment de les aixafades derivades d'un mal apilament de les xapes metàl·liques, per a això s'evitarà treballar i circular pels voltants de l'apilament dels mateixos. • La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra. • Els treballadors i encarregats del maneig i muntatge de les xapes metàl·liques aniran proveïts de guants, casc, calçat de seguretat i pantalles per a soldadura si escau.

• Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars. • La disposició de les xapes metàl·liques poden implicar el risc de caigudes a distint nivell. Haurà de proveir-se als operaris de proteccions col·lectives que impedeixen la caiguda dels mateixos (Xarxes de seguretat, Baranes) i/o dels epis necessaris per a impedir la caiguda (arnès de seguretat, calçat antilliscant). • Per a la col·locació de les xapes metàl·liques es cuidarà el seu transport i maneig, mantenint la zona de treball en el millor estat possible de neteja i habilitant per al personal camins fàcils d'accés a cada tall. • Les xapes metàl·liques es conservaran en obra, molt controladament classificades segons el seu tipus, qualitats i procedències. • La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra. • Es compliran, a més, totes les disposicions generals que s'apliquen de l'Ordenança de Seguretat i Salut en el treball i de les Ordenances municipals.
• **Lloc d'emmagatzematge:** En el tall • **Tipus d'Apilament:** A munt

10.5.2. Perfils metàl·lics

FITXA TÈCNICA
Tipologia i Característiques
• Pes específic: **7,8 K/dm^3** • Formes disponibles en obra: En perfils • Pes aproximat del material d'obra: **K** • Volum aproximat del material d'obra: **m^3**
Els perfils metàl·lics en aquesta obra s'utilitzen per a: • La realització de l'estructura, conforme s'especifica en el projecte d'obra.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

• Els riscos principals per manipulació dels perfils metàl·lics són deguts a grans esforços en la seva manipulació.
• Els riscos per muntatge de l'estructura amb perfils metàl·lics, són deguts a cremades per les soldadures.
• La utilització dels perfils metàl·lics haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
• Es prestarà especial atenció a l'apilament dels mateixos, ja que poden donar lloc a caigudes i desplomis de material.
• La utilització de perfils metàl·lics en l'obra implica la necessitat, a vegades, de tallar els mateixos. Es mostrarà especial atenció durant el tall d'aquests ja que poden produir:
  • Projecció de partícules: al tallar-se indegudament poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls.
  • Generació de pols: Haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular aquesta maquinària, i que s'indiquin en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut.
  • Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.
  • Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.

Mesures preventives a adoptar
A fi de garantir que la col·locació dels perfils metàl·lics no suposen cap risc o perill per deficiències hauran de seguir-se les següents mesures preventives: • La Direcció Tècnica d'aquesta obra comprovarà, que els perfils metàl·lics tinguin el marcat CE. • Quan així ho estimi oportú, la Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats que garanteixin la qualitat d'acord amb les especificacions del projecte d'obra. • Abans de col·locar els perfils metàl·lics en l'estructura s'examinaran aquests i s'apartaran els que presenten deterioraments. • La zona de treball es mantindrà neta i lliure d'aigua en evitació d'accidents (en especial d'aparells elèctrics). • Per a procedir a la col·locació i soldat dels perfils metàl·lics es precisarà autorització expressa de la Direcció Tècnica de l'Obra i s'hauran de seguir les indicacions del projecte d'obra.
Durant el seu transport per l'obra: • El transport suspès dels perfils metàl·lics ha de realitzar-se per penjat mitjançant eslingues ben enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat, havent d'efectuar-se la sustentació de manera que l'equilibri del conjunt transportat sigui estable. • No se sobrepassaran les càrregues màximes establertes en la maquinària utilitzada per al seu transport per

l'obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- No s'apilarà mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència el desplomi del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Les zones de treball se senyalitzaran i protegiran adequadament, així com les àrees de pas de càrregues suspeses, que quedaran fitades.
- L'estat dels aparells d'elevació serà revisat diàriament abans de començar els treballs.
- La utilització dels perfils metàl·lics, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que les manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades.
- Els operaris haurà de protegir-se convenientment de les aixafades derivades d'un mal apilament dels perfils metàl·lics, per a això s'evitarà treballar i circular per les voltants de l'apilament dels mateixos.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
- Els treballadors i encarregats del maneig i muntatge dels perfils metàl·lics aniran proveïts de guants, casc, calçat de seguretat i pantalles per a soldadura si escau.
- Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars.
- La disposició dels perfils metàl·lics pot implicar el risc de caigudes a distint nivell. Haurà de proveir-se als operaris de proteccions col·lectives que impedeixin la caiguda dels mateixos (Xarxes de seguretat, Baranes) i/o dels epis necessaris per a impedir la caiguda (arnès de seguretat, calçat antilliscant).
- Per a la col·locació dels perfils metàl·lics es cuidarà el seu transport i maneig, mantenint la zona de treball en el millor estat possible de neteja i habilitant per al personal camins fàcils d'accés a cada tall.
- Els perfils metàl·lics es conservaran en obra, molt controladament classificades segons el seu tipus, qualitats i procedències.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
- Es compliran, a més, totes les disposicions generals que s'apliquen de l'Ordenança de Seguretat i Salut en el treball i de les Ordenances municipals.

- **Lloc d'emmagatzematge:** En el tall
- **Tipus d'Apilament:** A munt

10.6. Metalls

10.6.1. Alumini

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **2,7 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: Perfils i peces
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

Alumini:

- L'alumini s'utilitza en l'obra com a element de tancament de buits verticals en barandats i exteriors en la forma de portes i finestres. Es realitzarà d'acord amb les especificacions contingudes en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- La utilització de la fusteria d'alumini, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que les manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades.
- Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars.
- La disposició dels fulls de portes i finestres pot implicar el risc de caigudes a distint nivell. Haurà de proveir-se als operaris de proteccions col·lectives que impedeixin la caiguda dels mateixos (Xarxes de seguretat, Baranes) i/o dels epis necessaris per a impedir la caiguda (arnès de seguretat, calçat antilliscant).
- Hauran d'utilitzar-se mitjans auxiliars autoritzats prèviament pel Coordinador de seguretat. No podran utilitzar-se escales, bastides, plataformes i la resta de mitjans que prèviament no hagin estat autoritzats pel coordinador de seguretat.
- Les peces, fulls i la resta hauran d'apilar-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per desplomi del material apilat. No apilar-ho mai sobre superfícies inclinades o relliscoses.
- La utilització de la fusteria lleugera en l'obra implica la necessitat de tallar perfileria. Es mostrarà especial atenció

durant el tall de les mateixes ja que pot produir:
- Projecció de partícules: al tallar-se indegudament poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls.
- Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.
- Grans esforços: al haver de desplaçar les peces per l'obra, haurà d'instruir-se als operaris sobre la manipulació correcta de càrregues manuals.
- Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells materials que posseeixen segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.
- L'embalatge de les peces haurà de vindre amb marca i direcció del fabricant.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per desplomi del material.
- El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transport utilitzats.
- Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

Els materials compliran les condicions especificades en el projecte d'obra.

De caràcter general:

- Totes les peces que es comprovin que són defectuoses, seran retirades i substituïts per altres satisfactòriaes, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra.
- Les unions entre perfils es faran amb cartabons mitjançant esquadres interiors unides als perfils per cargols, rebladures o ensamblades a pressió.
- El segellat serà adequat i segons les especificacions del fabricant.
- Se subministren com a unitats preparades per a la seva col·locació en obra amb tots els accessoris necessaris; no requereixen acabats de pintura o altres proteccions. Hauran de seguir-se atentament les instruccions i recomanacions del fabricant.
- Abans de manipular les peces d'alumini, fulls i finestres, els treballadors hauran estat instruïts en la manipulació de càrregues pesades.
- Hauran de conèixer els riscos propis de les eines manuals: Tornavís, martell, alicates, etc., i tenir present les mesures preventives enfront de cadascuna d'elles.
- S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

A la col·locació de "portes de passada cegues":

Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica, pel que les operacions de posada en obra es redueixen exclusivament al seu transport per obra.
És convenient que la seva manipulació i col·locació es realitzi almenys per dos operaris.

A la col·locació de "portes de passada vidrieres":

Els fulls interiors previstes per a envidar duran un buit practicat, amb l'entalli necessari per a l'envidriament i la col·locació del llistó de vidre.
Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica a excepció de la vidriera.
La col·locació de la vidriera haurà de realitzar-se mitjançant l'ús de guants que impedeixin el tall.
Haurà de seguir-se per a la col·locació dels vidres les prescripcions establertes i desenvolupades en la fitxa tècnica corresponent a "Vidres" d'aquesta mateixa Memòria de Seguretat.
És convenient que la manipulació de les fulles es realitzi almenys per dos operaris.

A la col·locació de "capalçats":

Les unions entre perfils es faran mitjançant encaixos i eines que assegurin la seva rigidesa.
Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica a excepció del muntatge de les persianes, pel que les operacions de posada en obra es redueixen exclusivament al seu transport i col·locació.
Hauran d'utilitzar-se proteccions col·lectives que impedeixin la caiguda dels operaris (xarxes d'apilament) o en defecte

d'això els epis (arnès de seguretat) que garanteixin la seguretat dels operaris.
És convenient que la seva manipulació es realitzi almenys per dos treballadors.

A la col·locació de "persianes i complements":

En les persianes enrotllables la unió entre lamel·les es farà mitjançant ganxos o fleixos protegits contra la corrosió, formant cadenes verticals o per encaixos continus de les lamel·les.
Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica a excepció del muntatge de les persianes, per la qual cosa les operacions de posada en obra es redueixen exclusivament al seu transport i col·locació.
Hauran d'utilitzar-se proteccions col·lectives que impedeixin la caiguda dels operaris (xarxes d'apilament) durant la col·locació de les persianes o en defecte epis (arnès de seguretat) que garanteixen la seguretat dels operaris.
És convenient que la seva manipulació es realitzi almenys per dos treballadors.

A la col·locació de "fusteria exterior":

La col·locació de fusteries en els tancaments de buits rectangulars de façanes amb finestres i portes de balconeres haurà de realitzar-se garantint la seguretat dels treballadors, en especial les caigudes a distint nivell. Per això s'utilitzaran proteccions col·lectives (xarxes de seguretat) i epis (arnès de seguretat).
Poden sobrevenir esforços per postures inadequades o forçades per alçar càrregues pesades, per la qual cosa s'hauran de realitzar els treballs almenys per dos persones.
Els vidres es fixaran, amb massilles polimèriques elastoplàstiques, amb segellat addicional de cautxú de silicona (SL) o també amb bandes de bromera de polietilè (PE). Els vidres i llunes es fixaran per "Envidriat sec" amb perfils de junta de policloroprè (CR) o de cautxús etileno-propileno-dieno, degudament tibats. Per a tals operacions hauran de seguir-se les instruccions i recomanacions del fabricant.
Haurà de seguir-se per a la col·locació dels vidres les prescripcions establertes i desenvolupades en la fitxa tècnica corresponent a "Vidres" d'aquesta mateixa Memòria de Seguretat.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Paletitzat

10.7. Fustes

10.7.1. Parquets

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **0,9 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: Peces prismàtiques
- Pes aproximat del material d'obra: **K**
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

Paviment a força de peces de fusta col·locat sobre una superfície neta i humitejada en la qual s'estén una capa de morter de ciment. Aquesta capa quedarà remolinada i perfectament neta.
Quan la humitat de la capa sigui inferior al 3 per 100 es tibarà l'adhesiu amb espàtula dentada i seguint les instruccions del fabricant de l'adhesiu.
El mosaic es col·locarà a límit amb separació de huit mil·límetres del parament en tot el seu perímetre.

El parquet en aquesta obra s'utilitza per a:

- Recobriment de sòls en les diferents dependències de l'immoble, conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

Respecte al ciment utilitzat com a força:
Hauran de seguir-se les indicacions establertes en la fitxa tècnica de "*Morters de ciment*" d'aquesta Memòria de Seguretat.

Respecte a l'adhesiu o cola utilitzada:
Hauran de seguir-se les indicacions establertes en la fitxa tècnica de "*Adhesius*" d'aquesta Memòria de Seguretat.

Respecte a les peces de parquet:

- La utilització del parquet, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que ho manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades.
- Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars.
- El parquet apilament haurà de fer-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per desplomi del material apilat. No apilar-ho mai sobre superfícies inclinades o relliscoses.
- La utilització del parquet en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir:
  - Projecció de partícules: al tallar-se indegudament poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls.
  - Generació de pols: Haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular aquesta maquinària, i que s'indiquin en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut.
  - Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.
  - Grans esforços: al haver de desplaçar les peces per l'obra, haurà d'instruir-se als operaris sobre la manipulació correcta de càrregues manuals.
  - Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells materials que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.
- L'embalatge de les peces haurà de venir amb marca i direcció del fabricant.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per desplomi del material.
- El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transport utilitzats.
- Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Totes les peces de parquet que es comprovin que són defectuoses, seran retirades i substituïts per altres satisfactòriaes, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra.
- Abans de manipular les caixes de les peces de parquet, els treballadors hauran estat instruïts en la manipulació de càrregues pesades.
- S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents: Cinturons de protecció lumbar, guants i calçat reforçat, així com cremes protectores enfront dels ciments cua utilitzats.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
- Haurà d'evitar que s'apili el material en les proximitats de dipòsits de gasoil o gasolina, per a evitar en cas d'incendi la propagació del foc.
- Es disposarà d'un extintor en les voltants del tall a fi de procedir a l'extinció ràpida d'un incendi que pogués provocar-se.
- Es prohibirà fumar i encendre foc en l'obra, per a evitar incendis per l'emanació de vapors dels productes adhesius o per l'apilament del material.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Paletitzat en caixes

10.7.2. Fustes

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **0,7 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: Peces prismàtiques
- Pes aproximat del material d'obra: **K**
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

Les fustes en aquesta obra s'utilitza per a:

- L'execució de les operacions de xapat, recobriment, protecció i acabats amb fustes es realitzarà d'acord amb les especificacions contingudes en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

Respecte als adhesius, coles i coles utilitzats en la seva unió i adherència:
Hauran de seguir-se les indicacions establertes en les respectives fitxes tècniques d'aquesta Memòria de Seguretat.

Respecte a les peces de fusta:

- La utilització de les peces de fusta, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que les manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades.
- Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars.
- Les peces hauran d'apilar-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per desplomi del material apilat. No apilar-ho mai sobre superfícies inclinades o relliscoses.
- La utilització de fustes en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir:
    - Projecció de partícules: al tallar-se indegudament poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls.
    - Generació de pols: Haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular la dita maquinària, i que s'indiquin en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut.
    - Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.
    - Grans esforços: al haver de desplaçar les peces per l'obra, haurà d'instruir-se als operaris sobre la manipulació correcta de càrregues manuals.
    - Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.
- La utilització fustes requereix en múltiples ocasions el clavaó de les peces. Deurà en tals casos prendre's les següents mesures preventives:
    - No s'hauran de clavar els claus utilitzent eines inadequades. Haurà d'utilitzar-se sempre un martell.
    - Els claus hauran de dipositar-se en contenidors, evitant que aquests quedin fora dels mateixos.
    - L'extracció dels claus defectuosos haurà de fer-se utilitzent eines adequades: Alicates, Tenalles i/o martell extractor. Mai haurà d'emprar-se eines no adequades ni extraure directament amb la mà.
    - Els claus defectuosos, doblegats o deteriorats hauran d'apilar-se i recollir-se en contenidors destinats amb aquest fi. No deuran en cap cas abandonar-se a l'atzar.

Respecte als vernissos, laques, pintures i dissolvents utilitzats:
Hauran de seguir-se les indicacions establertes en les respectives fitxes tècniques d'aquesta Memòria de Seguretat.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells materials que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.
- L'embalatge de les peces haurà de venir amb marca i direcció del fabricant.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per desplomi del material.
- El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transport utilitzats.
- Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Totes les peces que es comprovin que són defectuoses, seran retirades i substituïts per altres satisfactòries, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra.
- Abans de manipular les fustes, els treballadors hauran estat instruïts en la manipulació de càrregues pesades.
- S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents: Guants i calçat apropiat
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
- Haurà d'evitar que s'apili el material en les proximitats de dipòsits de gasoil o gasolina, per a evitar en cas d'incendi la propagació del foc.
- Es disposarà d'un extintor en les voltants del tall a fi de procedir a l'extinció ràpida d'un incendi que pogués provocar-se.
- Es prohibirà fumar i encendre foc en l'obra, per a evitar incendis per l'emanació de vapors dels productes adhesius o per l'apilament del material.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Paletitzat

10.7.3. Taulers

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **0,7 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: Peces longitudinals
- Pes aproximat del material d'obra: **K**
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

Els taulonets utilitzats en els apuntalaments, des del punt de vista de seguretat estructural hauran de reunir les següents característiques:

- No es presentarà principi de putrefacció que pugui afectar la seva resistència.
- Les alteracions i defectes presentats hauran de complir la norma UNE-EN 844-8; UNE-EN 1001-2.
- La fusta serrada utilitzada s'ajustarà, com a mínim, a la classe I/80, segons UNE2.
- Els taulonets hauran de tenir un contingut d'humitat, no major del 15%

Els taulonets utilitzats en les Cimbres, encofrats i motlles hauran de reunir les següents característiques:

- Posseiran una resistència i rigidesa suficient per a resistir, sense seients ni deformacions perjudicials, les accions de qualsevol naturalesa que puguin produir-se sobre ells com a conseqüència del procés de formigonat i especialment sota les pressions del formigó fresc o els efectes del mètode de compactació utilitzat. Les dites condicions hauran de mantenir-se fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar, amb un marge de seguretat adequat, les tensions a què serà sotmès durant el desencofrat, desemmotllament o descintrat.

Els taulonets de fusta en aquesta obra s'utilitza per a:

- Diverses operacions com ara apuntalaments Cimbres, encofrats i motlles, conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

Respecte als taulonets de fusta:

- Els taulonets de fusta hauran d'apilar-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per desplomi del material apilat. No apilar-ho mai sobre superfícies inclinades o relliscoses.
- Els encofrats i motlles de taulonets de fusta s'humitejaran per a evitar que absorbeixin l'aigua continguda en el formigó.
- Es disposaran els taulonets, de manera que es permeti el seu lliure entumiment, sense perill que s'originen esforços o deformacions anormals.
- Les superfícies interiors dels encofrats i motlles hauran d'estar netes en el moment del formigonat. Per a facilitar aquesta neteja en els fons de pilars i murs, hauran de disposar-se obertures provisionals en la part inferior dels encofrats corresponents.
- No es permetrà en cap cas l'ocupació de fusta sense escorçar, ni tan sols en els apuntalaments i estintolamnts.
- Les dimensions i forma de la fusta seran, en cada cas, les adequades per a garantir la resistència dels elements de la construcció en fusta; quan es tracte de construccions de caràcter definitiu s'ajustaran a les definides en els plànols o aprovades pel director.
- Els taulonets de construcció escairada serà al fil, tallada a serra i d'arestes vives i plenes.
- La utilització de taulonets de fusta en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir:
    - Projecció de partícules: al tallar-se indegudament poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls.
    - Generació de pols: Haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular la dita maquinària, i que s'indiquin en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut.
    - Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.
    - Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.
- La utilització de taulers de fusta requereix en molts casos el clavaó dels mateixos. Deurà en tals casos prendre's les següents mesures preventives:
    - No s'hauran de clavar els claus utilitzent eines inadequades. Haurà d'utilitzar-se sempre un martell.
    - Els claus hauran de dipositar-se en contenidors, evitant que aquests quedin fora dels mateixos.
    - L'extracció dels claus defectuosos haurà de fer-se utilitzent eines adequades: Alicates, Tenalles i/o martell extractor. Mai haurà d'emprar-se eines no adequades ni extraure directament amb la mà.
    - Els claus defectuosos, doblegats o deteriorats hauran d'apilar-se i recollir-se en contenidors destinats amb aquest fi. No deuran en cap cas abandonar-se a l'atzar.
    - Per a evitar talls, el cap del clau anirà oculta i el forat realitzat serà posteriorment massillat.
    - Per a evitar els talls provocats pel cantó de les peces, s'escataran fins a garantir un tacte sense perill.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells materials que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per desplomi del material.
- El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transport utilitzats.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Tots els taulonets que es comprovin que són defectuosos, seran retirats i substituïts per altres satisfactòries, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra.
- S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents: guants i calçat.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
- Haurà d'evitar que s'apili el material en les proximitats de dipòsits de gasoil o gasolina, per a evitar en cas d'incendi la propagació del foc.
- Es disposarà d'un extintor en les voltants del tall a fi de procedir a l'extinció ràpida d'un incendi que pogués provocar-se.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Paletitzat

10.7.4. Taulers DM

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **0,9 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: Peces prismàtiques
- Pes aproximat del material d'obra: **K**
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

Els taulers DM es col·locaran disposant-los sobre llistons. S'estendrà pasta de guix per ambdós costats, a tot ho vaig del llistó, de manera que les puntes acanades en els seus cantells, queden recobertes totalment per la pasta. La pasta de guixos omplirà també les folgances existents entre llistó i paret.
Les taules d'aglomerat es col·locaran de gom a gom i donant suport almenys en dues llistons, amb puntes acanades, penetrant en el llistó. El revestiment estarà separat del sostre i del sòl o entornpeu.

Els taulers DM en aquesta obra s'utilitza per a:

- L'execució de les operacions de xapat, recobriment, protecció i acabats a base de taulers DM es realitzarà d'acord amb les especificacions contingudes en el Projecte

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

Respecte als adhesius, coles i coles utilitzats en la seva unió i adherència:
Hauran de seguir-se les indicacions establertes en les respectives fitxes tècniques d'aquesta Memòria de Seguretat.

Respecte al guix utilitzat:
Hauran de seguir-se les indicacions establertes en la respectiva fitxa tècnica d'aquesta Memòria de Seguretat.

Respecte a les peces d'aglomerat:

- La utilització de taulers DM, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que les manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades.
- Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars.
- Les peces hauran d'apilar-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per desplomi del material apilat. No apilar-ho mai sobre superfícies inclinades o relliscoses.
- La utilització de taulers DM en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el

tall de les mateixes ja que pot produir:

- Projecció de partícules: al tallar-se indegudament poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls.
- Generació de pols: Haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular la dita maquinària, i que s'indiquin en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut.
- Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.
- Grans esforços: al tindre que desplaçar les peces per l'obra, haurà d'instruir-se als operaris sobre la manipulació correcta de càrregues manuals.
- Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.

- La utilització de taulers DM requereix en múltiples ocasions el clavaó de les peces. Deurà en tals casos prendre's les següents mesures preventives:
  - No s'hauran de clavar els claus utilitzent eines inadequades. Haurà d'utilitzar-se sempre un martell.
  - Els claus hauran de dipositar-se en contenidors, evitant que aquests quedin fora dels mateixos.
  - L'extracció dels claus defectuosos haurà de fer-se utilitzent eines adequades: Alicates, Tenalles i/o martell extractor. Mai haurà d'emprar-se eines no adequades ni extraure directament amb la mà.
  - Els claus defectuosos, doblegats o deteriorats hauran d'apilar-se i recollir-se en contenidors destinats amb aquest fi. No deuran en cap cas abandonar-se a l'atzar.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells materials que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per desplomi del material.
- El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transport utilitzats.
- Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Totes els taulers DM que es comprovin que són defectuoses o es trobi n en mal estat, seran retirades i substituïts per altres satisfactòriaes, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra.
- Abans de manipular les fustes, els treballadors hauran estat instruïts en la manipulació de càrregues pesades.
- S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents: Guants i calçat apropiat
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
- Haurà d'evitar que s'apili el material en les proximitats de dipòsits de gasoil o gasolina, per a evitar en cas d'incendi la propagació del foc.
- Es disposarà d'un extintor en les voltants del tall a fi de procedir a l'extinció ràpida d'un incendi que pogués provocar-se.
- Es prohibirà fumar i encendre foc en l'obra, per a evitar incendis per l'emanació de vapors dels productes adhesius o per l'apilament del material.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Paletitzat

10.8. Gomes, plàstics

10.8.1. Tubs de PVC

FITXA TÈCNICA

Tipologia i característiques

- Formes disponibles en obra: En peces tubulars
- Pes aproximat del material d'obra: **K**
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

Els tubs de PVC en aquesta obra s'utilitzen per a:

- La realització de diferents canalitzacions, conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- Els riscos principals per manipulació dels tubs de PVC són deguts a grans esforços en la seva manipulació.
- La utilització dels tubs de PVC haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
- Es prestarà especial atenció a l'apilament dels mateixos, ja que poden donar lloc a caigudes i desplomis de material per rodament dels mateixos.
- Si fos necessari immobilitzar-ho, es farà mitjançant tascons de fusta i es prendran les precaucions oportunes per a evitar efectes perjudicials en els tubs.
- No s'apilaran uns damunt d'altres en evitació de sobrecàrregues que puguin provocar el lliscament dels mateixos.
- Estaran dotats de tots els accessoris normalitzats, evitant-se qualsevol tipus de deformació del material, ja sigui en fred o en calent per a procedir al seu muntatge. El muntatge es durà a terme seguint les prescripcions, eines, juntes i indicacions del fabricant.
- Les unions de tubs i peces especials es faran roscades o es segellaran amb coles sintètiques de gran adherència, segons siguin els tubs roscats o amb copa. En aquest cas se seguiran les prescripcions de la fitxa tècnica corresponent a "Adhesius".

Mesures preventives a adoptar

A fi de garantir que la col·locació dels tubs no suposen cap risc o perill per deficiències o per ruptures hauran de seguir-se les següents mesures preventives:

- Quan així ho estimi oportú, la Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats que garanteixen la qualitat d'acord amb les especificacions del projecte d'obra.
- Abans de baixar els tubs a la rasa s'examinaran aquests i s'apartaran els que presenten deterioraments. Cal tenir present que la ruptura de peces durant la seva manipulació pot ocasionar accidents greus.
- Les canonades i rases es mantindran lliures d'aigua en evitació d'accidents (en especial d'aparells elèctrics), per a això és bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent assegurant el desguàs en els punts baixos.
- Per a procedir al farcit de les rases es precisarà autorització expressa de la Direcció Tècnica de l'Obra i s'hauran de seguir les indicacions del projecte d'obra.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà per l'obra al seu lloc d'utilització en bats degudament apilats. No se sobrepassaran les càrregues màximes establertes en la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat. Així mateix es prestarà especial atenció a les sobrecàrregues per acumulació de tubs que es puguin ocasionar en les rases de fonamentació.
- No s'apilarà mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. En evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència el desplomi del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- A la col·locació dels tubs de PVC es tindrà especial atenció amb l'estat dels talussos de les parets laterals, sobretot després de pluges prolongades.
- No es començaran els treballs si les rases no estan degudament apuntalades conforme es reflecteix en els plànols.
- S'haurà d'observar l'estat del terreny i la conseqüent necessitat o no d'apuntalament encara no sent aquesta necessària en el projecte d'obra.
- Com a norma general, l'amplada mínima e les rases no ha de ser inferior a setanta centímetres i s'ha de deixar un espai de vint centímetres a cada costat del tub segons el tipus de juntes, per a poder treballar en condicions de seguretat els operaris.

En l'obertura de rases:

- Es recomana que no transcorrin més de vuit dies entre l'excavació de la rasa i la col·locació de la canonada.
- En el cas de terrenys argilosos o margosos de fàcil meteorització, si fos absolutament imprescindible efectuar amb més termini l'obertura de les rases, s'haurà de deixar sense excavar uns vint centímetres sobre la rasant de la sola per a realitzar el seu acabat en termini inferior al citat.
- De ser necessari efectuar voladures per a les excavacions, en general en poblacions, s'adoptaran precaucions per a la protecció de persones o propietats, sempre d'acord amb la legislació vigent i les ordenances municipals, si escau.
- El material procedent de l'excavació s'apilarà prou allunyat de la vora de les rases per a evitar el desplomi d'aquests o que el despreniment del mateix pugui posar en perill als treballadors. En el cas que les excavacions afecten paviments, els materials que puguin ser usats en la restauració dels mateixos hauran de ser separats del material general de l'excavació.

En general durant tot el procés de col·locació de tubs de PVC:

- Els operaris haurà de protegir-se convenientment de les aixafades derivades d'un mal apilament dels tubs, per a això s'evitarà treballar i circular per les voltants de l'apilament dels mateixos.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge:** En el tall
- **Tipus d'Apilament:** A munt

10.9. Tèxtils

FITXA TÈCNICA

Tipologia i característiques

- Pes específic: **0,9 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: En rotllos o llosetes
- Pes aproximat del material d'obra: **K**
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

Paviment a força de llosetes o rotllos de moqueta col·locat sobre una superfície neta i humitejada en la que s'estén una capa de morter de ciment.. Aquesta capa quedarà remolinada i perfectament neta.
Quan la humitat de la capa sigui inferior al 3% es tibarà l'adhesiu amb espàtula dentada i seguint les instruccions del fabricant de l'adhesiu.
El mosaic es col·locarà a límit, retallant els seus vores i tenint la precaució que no queden bosses d'aire o embalums.

El paviment tèxtil en aquesta obra s'utilitza per a:

- Recobriment de sòls en les diferents dependències de l'immoble, conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

Respecte al ciment utilitzat com a base:
Hauran de seguir-se les indicacions establertes en la fitxa tècnica de "*Morters de ciment*" d'esta Memòria de Seguretat.

Respecte a l'adhesiu o pegament utilitzat:
Hauran de seguir-se les indicacions establertes en la fitxa tècnica de "*Adhesius*" d'esta Memòria de Seguretat.

Respecte a les llosetes o rotllos de moqueta:

- La utilització de la moqueta, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que ho manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades.
- Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars.
- La moqueta apilada haurà de fer-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per enfonsament del material recollit. No apilar-ho mai sobre superfícies inclinades o relliscoses.
- La utilització de la moqueta en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir:
  - Projecció de partícules: al tallar-se indegudament poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls.
  - Generació de pols: Haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular la dita maquinària, i que s'indiquin en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut.
  - Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.
  - Grans esforços: al haver de desplaçar les peces per l'obra, haurà d'instruir-se als operaris sobre la manipulació correcta de càrregues manuals.
  - Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells materials que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.

- L'embalatge de les llosetes o rotllos haurà de vindre amb marca i direcció del fabricant.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per enfonsament del material.
- El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transport utilitzats.
- Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Totes les llosetes o rotllos de parquet que es comprovin que són defectuoses, seran retirades i substituïts per altres satisfactòries, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra.
- Abans de manipular les caixes de les llosetes o els rotllos de moqueta, els treballadors hauran estat instruïts en la manipulació de càrregues pesades.
- S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents: Cinturons de protecció lumbar, guants i calçat reforçat, així com cremes protectores enfront dels ciments cua i adhesius utilitzats.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
- Haurà d'evitar que s'apili el material en les proximitats de dipòsits de gasoil o gasolina, per a evitar en cas d'incendi la propagació del foc.
- Es disposarà d'un extintor en les voltants del tall a fi de procedir a l'extinció ràpida d'un incendi que pogués provocar-se.
- Es prohibirà fumar i encendre foc en l'obra, per a evitar incendis per l'emanació de vapors dels productes adhesius o per l'apilament del material.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Paletitzat en caixes o en rotllos.

10.10. Materials bituminosos

10.10.1. Làmines i plaques bituminoses

FICHA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **1,3 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: En làmines o plaques.
- Pes aproximat del material d'obra: **K**
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

Les plaques asfàltiques són productes bituminosos prefabricats en peces de dimensió reduïda i amb diverses formes, constituïts per una armadura, recobriments bituminosos, un material antiadherent i una protecció mineral situada en la cara exterior.
Les plaques asfàltiques es classifiquen en els dues tipus següents: tipus I, amb material adhesiu i tipus II, sense material adhesiu.
Les plaques asfàltiques es designen amb les sigles PA seguides d'un guió, del nombre romà que identifica el tipus a què pertanyen i de la referència UNE.
Els valors de les característiques han de ser els que s'estableixen en UNE.
El recobriment asfàltic ha de tenir les característiques indicades en UNE 104-232/1 ara el tipus II B.

Les plaques asfàltiques en aquesta obra s'utilitza per a:

- Impermeabilització sobre la coberta o sobre el material d'aïllament de l'immoble, conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- Haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars.
- Les plaques asfàltiques hauran d'arreplegar-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per enfonsament del material recollit. No arreplegar-ho mai sobre superfícies inclinades o esvaroses.
- La utilització de les plaques asfàltiques en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir:

- Talls: Durant el tall i la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.
- Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assajos a aquells materials que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assajos.
- L'embalatge de les peces haurà de vindre amb marca i direcció del fabricant.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per desplomi del material.
- Les plaques han de presentar-se en paquets protegits per a evitar que es produeixin deterioraments durant el seu transport i el seu emmagatzematge.
  Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Per als treballs a les vores de les teulades, s'instal·larà baranes i/o plataformes de seguretat a les vores de coberta que serviran com a protecció a possibles caigudes al llarg de la coberta.
- Serà obligatori l'ús obligatori d'epis:
  Cinturó de seguretat, tipus subjecció, emprant-se només en el cas que els mitjans de protecció col·lectius no siguin possibles, estant ancorats a elements resistents.
  Calçat homologat proveït de soles antilliscants.
  Mico de treball amb camals i mànegues perfectament ajustades.
  Dispositius antiàcids.
- S'haurà de senyalitzar la zona de treball.
- Els apilaments de materials es realitzaran tenint en compte la seva immediata utilització, prenent la precaució de col·locar-los sobre elements plans a manera de dorments per a així repartir la càrrega sobre els taulers de la teulada, situant-los el més prop de les bigues de l'últim forjat.
- Els treballs en la coberta es suspendran sempre que es presenten vents superiors a 50 Km. /h que comprometen l'estabilitat dels operaris i puguin desplaçar els materials, així com quan es produeixin gelades, nevades i pluges que facin lliscants les superfícies de la teulada.
- Tots els buits, tant verticals com horitzontals, estaran protegits per baranes de seguretat.
- Es delimitarà la zona de treball senyalitzant-la, evitant el pas del personal per la vertical dels treballs.
- A la part superior de la bastida es col·locarà una barana alta que actuarà com a element de protecció enfront de caigudes.
- Es col·locaran plataformes metàl·liques horitzontals per a l'apilament de material.
- Per als treballs en els límits de la teulada, s'aprofitarà el bastida exterior, cobrint tota la superfície amb taulers.
- La direcció facultativa ha d'establir els controls precisos per a comprovar que l'execució de l'obra s'ajusta tant en el projecte d'obra, estat del suport de la impermeabilització, col·locació de les làmines i de la protecció, així com execució d'elements singulars, com ara vores, trobades, desguassos i juntes.
- Es comprovarà igualment l'estat de les proteccions col·lectives amb anterioritat a l'inici de les operacions d'aïllament en la coberta.
- La col·locació de plaques asfàltiques haurà de fer-se d'acord amb les instruccions del fabricant.
- Totes les peces que es comprovin que són defectuoses, seran retirades i substituïts per altres satisfactòries, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra.
- Ha d'evitar-se l'abocament de productes químics agressius, com ara olis, dissolvents, etc., sobre les plaques asfàltiques.
- S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents: Cinturons de protecció lumbar, guants i calçat reforçat.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
- Haurà d'evitar que s'apili el material en les proximitats de dipòsits de gasoil o gasolina, per a evitar en cas d'incendi la propagació del foc.
- Es disposarà d'un extintor en les voltants del tall a fi de procedir a l'extinció ràpida d'un incendi que pogués provocar-se.
- Es prohibirà fumar i encendre foc en l'obra, per a evitar incendis per l'emanació de vapors dels productes adhesius o per l'apilament del material.
- S'emmagatzemarà en lloc protegit de la calor excessiva.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Paletitzat en caixes o en làmines

10.11. Pintures

10.11.1. Pintures

FITXA TÈCNICA
Tipologia i Característiques
• Formes disponibles en obra: Envasos • Volum aproximat del producte en l'obra: **m^3** L'execució d'aquesta unitat d'obra comprèn la preparació de l'element, la preparació de les pintures, si escau, i l'aplicació de les pintures.
Les pintures en aquesta obra s'utilitzen per a: Realització d'operacions diverses, conforme s'especifica en el projecte d'obra, sent entre altres les següents: • Pintura sobre murs, barandats, sostres
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització
• La utilització de les pintures haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques. • Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apilament. • En termes generals, la informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització serà la corresponent a la "*Fitxa de dades de Seguretat*" exigida per la normativa sobre classificació, envasat i etiquetatge de productes, i que s'inclou amb els envasos de les mateixes.
Mesures preventives a adoptar **A la recepció d'aquest material:** • La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del producte d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.
Durant el seu transport per l'obra: • Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà en contenidors i bats degudament apilats.
Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge
En termes generals haurà de tindre's present: • La solejada no incidirà directament sobre el pla d'aplicació, entre altres coses per a evitar enlluernaments o canvis bruscos de lluminositat que puguin causar cansament visual. • En temps plujós o quan la humitat relativa superi el 85 per 100 (85%), se suspendrà l'aplicació quan el parament no estigui protegit. • El suport haurà de preparar-se de manera que la seva porositat sigui tal que no siguin absorbides les capes finals i aquests puguin estendre's formant una pel·lícula uniforme. • Si hi ha risc de caiguda haurà d'evitar-se mitjançant la col·locació de proteccions col·lectives: Xarxes de seguretat. • L'aplicació de les pintures es realitzarà només sobre els elements per als que està recomanat pel fabricant. • Les pintures hauran d'estendre uniformement i sempre abans que passi el temps màxim d'aplicació especificat pel fabricant. • S'evitaran les postures inadequades, i es protegirà convenientment els ulls en evitació d'esquitxades durant l'aplicació de les mateixes. • L'execució es realitzarà d'acord amb les especificacions contingudes en el projecte d'obra o en defecte d'això amb les instruccions del fabricant. • Per a l'aplicació de les pintures, els locals de treball hauran d'estar il·luminats adequadament. • Per a l'aplicació de les pintures, els locals de treball hauran d'estar ventilats adequadament, emprant-se en cas contrari màscares apropiades i recomanades pel fabricant. • Es procurarà en tot moment que els recipients estiguin allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna que pugui provocar un accident. • Es prohibirà soldar en la contornada de l'aplicació dels productes. Per això haurà de senyalitzar-se convenientment la zona de seguretat.

• Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament de les pintures, comprovant que el local està ben ventilat i la seva temperatura és l'adequada. • Hauran de prendre's precaucions per a evitar atmosferes inflamables per la volatilització de les pintures i dissolvents utilitzats. • Els operaris hauran de protegir-se convenientment del contacte, mitjançant l'ús de guants. • En les irritacions de la pell causades per contacte, haurà de sotmetre's a examen mèdic com més prompte millor. • La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra. **EN LES PINTURES AL TREMP** • Aquest tipus de pintures s'utilitzarà preferentment en paraments verticals i horitzontals. • S'aplicaran directament sobre el lluït de guix en què prèviament s'haurà donat una emprimació segelladora i un escatat per a reparar imperfeccions. • S'utilitzaran Mitjans Auxiliars autoritzats (escales, bastides de cavallets, etc.), i els epis apropiats per a evitar les caigudes al mateix nivell i a distint nivell, protegint els buits verticals i horitzontals convenientment. • Finalment s'aplicarà el tremp mitjançant corró. Les superfícies tractades amb tremp llis hauran de quedar amb aspecte mat i acabat llis uniforme i les tractades amb tremp picat tindran un acabat rugós. **PINTURES PLÀSTIQUES** • Es realitzarà un escatat de petites adherències i imperfeccions, retocant-se aquells punts on hi hagi esquerdes o buits. Per a l'escatat s'utilitzaran eines i útils apropiats per a això. • S'aplicarà a continuació una mà d'emprimat segelladora seguida d'altres d'acabat amb un rendiment no menor de l'especificat pel fabricant. • Quan l'acabat sigui gotejat, i una vegada passat el temps d'assecat de la mà de fons, es realitzarà una projecció a pistola de pintura plàstica mat en gotes uniformes i no separades. • S'utilitzaran Mitjans Auxiliars autoritzats (escales, bastides de cavallets, etc.), i els epis apropiats per a evitar les caigudes al mateix nivell i a distint nivell, protegint els buits verticals i horitzontals convenientment. **PINTURES A LA CALÇ** • La seva utilització es realitzarà preferentment en els paraments exteriors. • Aquesta pintura es realitzarà diluint en aigua, calç apagada en pols batent-se posteriorment. En el cas que el suport sigui molt llis se li afegirà a la beurada silicat sòdic o olis tractats així com sal grossa o alum a fi d'augmentar-la seva adherència i al mateix temps millorar la seva impermeabilitat. • Per a conèixer els riscos que entranya l'ús de la calç hauran de seguir-se les indicacions de la "Fitxa tècnica" corresponent a la mateixa. • S'utilitzaran Mitjans Auxiliars autoritzats (escales, bastides de cavallets, etc.), i els epis apropiats per a evitar les caigudes al mateix nivell i a distint nivell, protegint els buits verticals i horitzontals convenientment.
• **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols • **Tipus d'Apilament:** Envasat

10.11.2. Vernissos

FITXA TÈCNICA
Tipologia i Característiques
• Formes disponibles en obra: Envasos • Volum aproximat del producte en l'obra: **m^3** L'execució d'aquesta unitat d'obra comprèn la preparació de l'element, la preparació de la base, si escau, i l'aplicació del vernís.
Els vernissos en aquesta obra s'utilitzen per a: Realització conforme s'especifica en el projecte d'obra de: • Pintura sobre fusteria Tota la fusteria de fusta es tractarà superficialment amb un vernissat sintètic d'acabat setinat en interiors i exteriors.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització
• La utilització dels vernissos haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques. • Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apilament.

- En termes generals, la informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització serà la corresponent a la "*Fitxa de dades de Seguretat*" exigida per la normativa sobre classificació, envasat i etiquetatge de productes, i que s'inclou amb els envasos de les mateixes.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del producte d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzemat en l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà en contenidors i bats degudament apilats.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

Tota la superfície a vernissar reunirà les següents condicions prèvies:

- La fusta no estarà afectada de fongs o insectes, sanejant-se prèviament amb productes fungicides o insecticides. Per a l'aplicació dels productes hauran de seguir-se les recomanacions dels fabricantons, així com les instruccions indicades en la "*Fitxa de dades de Seguretat*" exigida per la normativa sobre classificació, envasat i etiquetatge de productes, i que s'inclou amb els envasos de les mateixes.
- S'hauran eliminat els nusos mal adherits substituint-los per tascons de fusta de les mateixes característiques.
- Els nusos sans que presentin traspuats resinosos se sagnaran mitjançant animetes gratant-se la resina que aflori amb rasqueta.
- Prèviament al vernissat es procedirà a una neteja general del suport i un escatat fi del mateix. Haurà de realitzar-se en locals o zones obertes i ben ventilades, o si no n'hi ha utilitzar-se màscares apropiades en locals tancats
- A continuació es donarà una mà de fons amb vernís diluït i barrejat amb productes fungicides. Aquesta emprimació es donarà a brotxa o a pistola de manera que quedin impregnats la totalitat dels porus. S'haurà de donar a l'aire lliure o en local ventilat. En qualsevol cas l'operari disposarà de màscares i filtres apropiats.
- Passat el temps d'assecat d'aquesta primera mà es realitzarà un posterior escatat aplicant-se a continuació dues mans de vernís sintètic a brotxa, devent haver assecat la primera abans de donar la segona. S'haurà de donar a l'aire lliure o en local ventilat. En qualsevol cas l'operari disposarà de màscares i filtres apropiats.

En termes generals haurà de tenir-se present:

- La solejada no incidirà directament sobre el plànol d'aplicació, entre altres coses per a evitar enlluernaments o canvis bruscos de lluminositat que puguin causar cansament visual.
- En temps plujós o quan la humitat relativa superi el 85 per 100 (85%), se suspendrà l'aplicació quan el parament no estigui protegit.
- Si hi ha risc de caiguda haurà d'evitar-se mitjançant la col·locació de proteccions col·lectives: Xarxes de seguretat.
- L'aplicació dels vernissos es realitzarà només sobre els elements per als que està recomanat pel fabricant.
- S'evitaran les postures inadequades, i es protegirà convenientment els ulls en evitació d'esquitxades durant l'aplicació de les mateixes.
- L'execució es realitzarà d'acord amb les especificacions contingudes en el projecte d'obra o en defecte d'això amb les instruccions del fabricant.
- Per a l'aplicació dels vernissos, els locals de treball hauran d'estar il·luminats adequadament.
- Per a l'aplicació dels vernissos, els locals de treball hauran d'estar ventilats adequadament, emprant-se en cas contrari màscares apropiades i recomanades pel fabricant.
- Es procurarà en tot moment que els recipients estiguin allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna que pugui provocar un accident.
- Es prohibirà soldar en la contornada de l'aplicació dels productes. Per això haurà de senyalitzar-se convenientment la zona de seguretat.
- Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament dels vernissos, comprovant que el local està ben ventilat i la seva temperatura és l'adequada.
- Hauran de prendre's precaucions per a evitar atmosferes inflamables per la volatilització dels vernissos i dissolvents utilitzats.
- Els operaris hauran de protegir-se convenientment del contacte, mitjançant l'ús de guants.
- En les irritacions de la pell causades per contacte, haurà de sotmetre's a examen mèdic com més prompte millor.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
- S'utilitzaran Mitjans Auxiliars autoritzats (escales, bastides de cavallets, etc.), i els epis apropiats per a evitar les caigudes al mateix nivell i a distint nivell, protegint els buits verticals i horitzontals convenientment.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Envasament

10.12. Unió, fixació i segellat

10.12.1. Adhesius

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Formes disponibles en obra: Envasos
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

Els adhesius en aquesta obra s'utilitzen per a:
L'adherència de diversos materials, conforme s'especifica en el projecte d'obra, sent entre altres els següents:

- Tubs de PVC
- Tubs de polietilè
- Plàstics
- Gomes
- Linòleums
- Vinils
- Làmines i plaques bituminoses
- Fustes
- Plàstics
- Suros
- Fibres de vidre

I en general qualsevol tipus d'unió entre materials encolada amb adhesius.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- La utilització dels adhesius haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
- Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apilament.
- En termes generals, la informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització serà la corresponent a la "*Fitxa de dades de Seguretat*" exigida per la normativa sobre classificació, envasat i etiquetatge de productes, i que s'inclou amb el mateix.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat de l'adhesiu d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà en contenidors i bats degudament apilats.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- L'aplicació d'adhesius haurà de ser executat per operaris especialistes o expressament qualificats pel fabricant.
- L'adhesiu a emprar en la unió d'elements hauran de ser subministrats o recomanat si escau pel fabricant dels elements a unir, perquè siguin compatibles amb els mateixos.
- En qualsevol cas l'adhesiu haurà de donar una resistència a la junta unida tal que aquesta sigui superior a la dels elements que uneix.
- Els adhesius hauran d'estendre uniformement sobre les peces a unir i sempre abans que passi el temps màxim d'aplicació especificat pel fabricant.
- L'execució es realitzarà d'acord amb les especificacions contingudes en el projecte d'obra o si no n'hi ha d'acord amb les instruccions del fabricant de l'adhesiu.
- L'adhesiu s'aplicarà en la forma i quantitat indicats pel fabricant del mateix.
- Quan hagi transcorregut el temps d'assecat assenyalat pel fabricant de l'adhesiu podrà entrar en ús o servei l'element unit. Abans es deuran preses les mesures preventives necessàries per a evitar la caiguda o despreniment del mateix que pogués donar origen a accidents de diversa índole.
- Els locals de treball hauran d'estar il·luminats adequadament per a facilitar l'aplicació correcta de l'adhesiu.
- Els locals de treball hauran d'estar ventilats adequadament, emprant-se les màscares i epis apropiats i recomanats pel fabricant de l'adhesiu.
- Es procurarà en tot moment que els recipients d'adhesiu estiguin allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna que pugui provocar un accident.

- Es prohibirà soldar en la contornada de l'aplicació de l'adhesiu. Per això haurà de senyalitzar-se convenientment la zona de seguretat.
- Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament dels adhesius, comprovant que el local està ben ventilat i la seva temperatura és l'adequada.
- Hauran de prendre's precaucions per a evitar atmosferes inflamables per la volatilització de l'adhesiu.
- Els operaris hauran de protegir-se convenientment del contacte de l'adhesiu, mitjançant l'ús de guants.
- En les irritacions de la pell causades per contacte amb els adhesius, haurà de sotmetre's a examen mèdic com més prompte millor.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Envasat

10.12.2. Resines epoxi

FITXA TÈCNICA

Tipologia i característiques

- Formes disponibles en obra: Envasos
- Volum aproximat del producte en l'obra: **m^3**

En especial tindrà en compte les següents característiques tècniques de la resina, en funció de la seva aplicació en l'obra:
- Granulometria.
- Densitat.
- Índex de fluïdesa.
- Grau de contaminació.
- Contingut en volàtils.
- Contingut en cendres.

Les resines epòxid en aquesta obra s'utilitzen per a:
Realització d'operacions diverses, conforme s'especifica en el projecte d'obra, sent entre altres les següents:
- Reparacions en el formigó a força de resines
- Unió d'elements per adhesius a base de resines epoxi
- Realització de morters a força de resines epoxi
- Revestiments impermeabilitzants
- Capes protectores de resina epoxi
- Segellats d'elements a força de resina epoxi
- Emprimacions de resina epoxi

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- La utilització de les resines haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
- Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apilament
- En termes generals, la informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització serà la corresponent a la "*Fitxa de dades de Seguretat*" exigida per la normativa sobre classificació, envasat i etiquetatge de productes, i que s'inclou amb el mateix.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat de l'adhesiu d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà en contenidors i bats degudament apilats.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- L'aplicació de resines haurà de ser executat per operaris especialistes o expressament qualificats pel fabricant.
- L'aplicació del producte en els elements hauran de ser recomanat pel fabricant.
- Els adhesius hauran d'estendre uniformement sobre les peces a unir i sempre abans que passi el temps màxim d'aplicació especificat pel fabricant.

- L'execució es realitzarà d'acord amb les especificacions contingudes en el projecte d'obra o en defecte d'això amb les instruccions del fabricant.
- Per a l'aplicació dels productes a base de resina epoxi, els locals de treball hauran d'estar il·luminats adequadament.
- Per a l'aplicació dels productes a base de resina epoxi, els locals de treball hauran d'estar ventilats adequadament, emprant-se les màscares i epis apropiats i recomanats pel fabricant.
- Es procurarà en tot moment que els recipients estiguin allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna que pugui provocar un accident.
- Es prohibirà soldar en la contornada de l'aplicació dels productes. Per això haurà de senyalitzar-se convenientment la zona de seguretat.
- Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament dels productes a força de resina epoxi, comprovant que el local està ben ventilat i la seva temperatura és l'adequada.
- Hauran de prendre's precaucions per a evitar atmosferes inflamables per la volatilització dels productes.
- Els operaris hauran de protegir-se convenientment del contacte, mitjançant l'ús de guants.
- En les irritacions de la pell causades per contacte, haurà de sotmetre's a examen mèdic com més prompte millor.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Envasat

10.13. Vidres

10.13.1. Vidres laminats

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **2,6 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: Làmines
- Pes aproximat del material d'obra: **K**
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

El vidre laminar està constituït per dos o més fulls de vidre estirat o de lluna, íntimament units mitjançant una pel·lícula o solució plàstica incolora o pintada. Si trenca per impacte, els fragments de vidre queden totalment adherits a la pel·lícula o solució plàstica intermèdia, sense que es perdi la visió a través del mateix.

Per a la col·locació del vidre laminat es necessitin elements auxiliars:

Recalçaments i perfils continus:
Seran de cautxú sintètic. Duresa Shore igual a seixanta graus (60°). Inalterable a temperatures entre menys deu i huitanta graus centígrads (-10 i +80°C). Aquestes característiques no variaran essencialment en un període no inferior a deu (10) anys, des de la seva aplicació.

Massilla:
Serà imputrescible i impermeable i compatible amb el material de la fusteria, recalçaments i vidre laminat. Duresa inferior a la del vidre laminat. Elasticitat capaç d'absorbir deformacions d'un quinze per cent (15%). Inalterable a temperatures entre menys deu i mes huitanta graus centígrads (-10 i +80°C). Aquestes característiques no variaran essencialment en un període no inferior a deu (10) anys, des de la seva aplicació.

La utilització del vidre laminat aquesta obra s'utilitza per a:

- La realització de fusteries i divisòries, conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- La utilització del vidre laminat, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que ho manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades.
- Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars.
- El vidre laminat haurà d'apilar-se en vertical, sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per desplomi del material apilat. No apilar-ho mai sobre superfícies inclinades o relliscoses.
- La utilització del vidre laminat en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir:
  - Projecció de partícules: al fragmentar-se la peça poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls.
  - Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.
  - Grans esforços: al haver de desplaçar les peces per l'obra, haurà d'instruir-se als operaris sobre la

manipulació correcta de càrregues manuals.
- Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells materials que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà per l'obra degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per desplomi del material.
- El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transport utilitzats.

En el desmuntatge de peces:

- En general les peces defectuoses, trencades, deteriorades, etc. es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions. El trossejament d'un element es realitzarà per peces de grandària manejable per una sola persona.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Tots els vidres laminats que es comprovin que són defectuosos, seran retirades i substituïts per altres satisfactoris, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra.
- Abans de manipular els vidres laminats, els treballadors hauran estat instruïts en la manipulació de càrregues pesades.
- S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents: Cinturons de protecció lumbar, guants i calçat reforçat, així com cremes protectores enfront dels ciments cua utilitzats.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
- Es comprovarà que el vidre laminat no estarà sotmès a esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
- Per a garantir la seguretat, es comprovarà que el vidre laminat queda ben fixat en el seu emplaçament.
- Com a mesura preventiva s'evitarà que entre en contacte amb altres vidres laminats, metalls o formigó.
- Es controlarà que una vegada col·locats es pinten per a evitar cops.
- L'envidrament es realçarà amb la utilització de màstics. Es controlarà que no falti cap calce, que siguin del tipus especificat i que els mateixos es trobi n correctament col·locats. El màstic no presentarà discontinuïtats, discontinuïtats o falta d'adherència amb els elements d'envidriat.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Paletitzat

10.14. Fusteria

10.14.1. Fustes

FITXA TÈCNICA

Tipologia i característiques

- Pes específic: **0,7 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: Perfils i peces
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

El tipus de fusta així com el seu acabat serà el determinat en el projecte d'obra.
Les fustes utilitzades en la fusteria estaran exemptes de guerxeses, fissures i abonyegaments, no presentarà atacs de fongs ni d'insectes i la desviació màxima de les seves fibres respecte a l'eix serà menor d'1/16.

Fusteria de fusta:

Tancament de buits verticals en envans i exteriors mitjançant portes i finestres de fusta. Es realitzarà d'acord amb les especificacions contingudes en el projecte d'obra.

La fusteria inclou una sèrie d'operacions en l'obra:

Col·locació de Patilles i precèrcols
Els precèrcols seran de fusta i vindran de fàbrica muntats. Les patilles seran de ferro galvanitzat.

Col·locació de Tapajuntes
Els tapajuntes seran de la mateixa qualitat a la resta de la fusteria, tallant-se les seves unions a cartabó.

Acoblament i Unions
Les unions es faran per mitjà d'acoblaments, clavaó i mitjançant l'encolat.

Col·locació de fulles
Transport, manipulació i posada en obra de les fulles de les portes i finestres, amb les seves respectives eines (frontisses, manyeria, etc.).

Acabats
La fusteria podrà ser envernissada o pintada.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

Respecte als adhesius, coles i coles utilitzats en la seva unió i adherència:
Hauran de seguir-se les indicacions establertes en les respectives fitxes tècniques d'aquesta Memòria de Seguretat.

Respecte a la manyeria (poms, frontisses, espieres, passadors de seguretat, etc.):
Hauran de seguir-se les indicacions establertes en les respectives fitxes tècniques d'aquesta Memòria de Seguretat.

Respecte a les peces de fusta:
- La utilització de les peces de fusta, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que les manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades.
- Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars.
- La disposició de les fulles de portes i finestres pot implicar el risc de caigudes a distint nivell. Haurà de proveir-se als operaris de proteccions col·lectives que impedeixin la caiguda dels mateixos (Xarxes de seguretat, Baranes) i/o dels epis necessaris per a impedir la caiguda (arnès de seguretat, calçat antilliscant).
- Les peces, fulles i la resta hauran d'apilar-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per desplomi del material apilat. No apilar-ho mai sobre superfícies inclinades o relliscoses.
- La utilització de la fusteria de fustes en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir:
  - Projecció de partícules: al tallar-se indegudament poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls.
  - Generació de pols: Haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular la dita maquinària, i que s'indiquin en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut.
  - Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.
  - Grans esforços: al haver de desplaçar les peces per l'obra, haurà d'instruir-se als operaris sobre la manipulació correcta de càrregues manuals.
  - Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.
- La utilització fustes requereix en múltiples ocasions el clavaó de les peces. Deurà en tals casos prendre's les següents mesures preventives:
  - No s'hauran de clavar els claus utilitzent eines inadequades. Haurà d'utilitzar-se sempre un martell.
  - Els claus hauran de dipositar-se en contenidors, evitant que aquests quedin fora dels mateixos.
  - L'extracció dels claus defectuosos haurà de fer-se utilitzent eines adequades: Alicates, Tenalles i/o martell extractor. Mai haurà d'emprar-se eines no adequades ni extraure directament amb la mà.
  - Els claus defectuosos, doblegats o deteriorats hauran d'apilar-se i recollir-se en contenidors destinats amb aquest fi. No deuran en cap cas abandonar-se a l'atzar.

Respecte als vernissos, laques, pintures i dissolvents utilitzats:
Hauran de seguir-se les indicacions establertes en les respectives fitxes tècniques d'aquesta Memòria de Seguretat.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells materials que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.
- L'embalatge de les peces haurà de venir amb marca i direcció del fabricant.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en

evitació de caigudes accidentals per desplomi del material.
- El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transport utilitzats.
- Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

Els materials compliran les condicions especificades en el projecte d'obra.
Els cèrcols vindran de fàbrica amb llistons, enrigidors i esquadres per a mantenir els seus aploms i nivells i una protecció superficial per a la seva conservació durant l'emmagatzematge i posada en obra. No haurà de sobrecarregar-se aquests sense comprovar la seva capacitat portant.
Els arriostraments i esquadres es desmuntaran una vegada endurit el morter i quan es comprovi l'estabilitat i resistència del mateix.

De caràcter general:

- Totes les peces que es comprovin que són defectuoses, seran retirades i substituïdes per altres satisfactòriaes, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra.
- Abans de manipular les fustes, els treballadors hauran estat instruïts en la manipulació de càrregues pesades.
- Hauran de conèixer els riscos propis de la petita maquinària a utilitzar: Planejadora, Trepants, etc. I tenir present les mesures preventives enfront de cadascuna d'elles.
- Hauran de conèixer els riscos propis de les eines manuals: Tornavís, martell, alicates, etc., i tenir present les mesures preventives enfront de cadascuna d'elles.
- S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
- Haurà d'evitar que s'apili el material en les proximitats de dipòsits de gasoil o gasolina, per a evitar en cas d'incendi la propagació del foc.
- Es disposarà d'un extintor en les voltants del tall a fi de procedir a l'extinció ràpida d'un incendi que pogués provocar-se.
- Es prohibirà fumar i encendre foc en l'obra, per a evitar incendis per l'emanació de vapors dels productes adhesius o per l'apilament del material.

A la col·locació de les portes d'entrada:

La porta d'entrada a vivenda haurà de dur en la seva part inferior i superior un precèrcol i un travesser, els seus laterals alberguen els mecanismes de pany, pom i exteriorment mitjançant clau, a més en aquests portes es fixarà un tirador i un espiera òptica. Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica, per la qual cosa les operacions de posada en obra es redueixen exclusivament als grans esforços realitzats en la seva col·locació.
Al ser portes blindades i per tant pesades, la seva manipulació haurà de realitzar-se almenys per dos operaris.

A la col·locació de "portes de pas cegues":

Les fulles interiors de passada aniran enrasades a dues cares amb cairat en els seus laterals, duent un bastidor perimetral i un altre en el centre, pany i tirador, si ho té.
En portes de passada s'utilitzaran tancaments per relliscada amb pom per al seu accionament. En banys i lavabos duran una condemna amb la seva manilla corresponent.
Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica a excepció de la condemna, per la qual cosa les operacions de posada en obra es redueixen exclusivament al seu transport per obra, col·locació i a l'ajustat de la condemna.
És convenient que la seva manipulació es realitzi almenys per dos operaris.

A la col·locació de "portes de pas vidrieres":

Les fulles interiors previstes per a envidriar duran un buit practicat, cairant-se interiorment amb l'entalli necessari per a l'envidriament i ribet clavat.
Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica a excepció de la vidriera.
La col·locació de la vidriera haurà de realitzar-se mitjançant l'ús de guants que impedeixin el tall.
Haurà de seguir-se per a la col·locació dels vidres les prescripcions establertes i desenvolupades en la fitxa tècnica corresponent a "Vidres" d'aquesta mateixa Memòria de Seguretat.
És convenient que la manipulació de les fulles es realitzi almenys per dos operaris.

A la col·locació de "capialts":

Les unions entre perfils es faran per mitjà d'acoblaments i coles que assegurin la seva rigidesa. S'utilitzaran coles segons indica la Norma UNE.
Totes les cares de la fusteria quedaran correctament raspallades, enrasades i sense marques de talls.
Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica a excepció del muntatge de les persianes, per la qual cosa les operacions de posada en obra es redueixen exclusivament al seu transport i col·locació.
Hauran d'utilitzar-se proteccions col·lectives que impedeixen la caiguda dels operaris (xarxes de recollida) o en defecte d'això epis (arnès de seguretat) que garanteixen la seguretat dels operaris.

És convenient que la seva manipulació es realitzi almenys per dos treballadors.

A la col·locació de "persianes i complements":

En les persianes enrotllables la unió entre llepis es farà per mitjà de ganxos o fleixos, d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió, formant cadenes verticals o per acoblament continu dels llepis.
Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica a excepció del muntatge de les persianes, per la qual cosa les operacions de posada en obra es redueixen exclusivament al seu transport i col·locació.
Hauran d'utilitzar-se proteccions col·lectives que impedeixen la caiguda dels operaris (xarxes de recollida) durant la col·locació de les persianes o en defecte d'això els epis (arnès de seguretat) que garanteixen la seguretat dels operaris.
És convenient que la seva manipulació es realitzi almenys per dos treballadors.

A la col·locació de "fusteria exterior":

La col·locació de fusteries en els tancaments de buits rectangulars de façanes amb finestres i portes balconeres haurà de realitzar-se garantint la seguretat dels treballadors, en especial les caigudes a distint nivell. Per això s'utilitzaran proteccions col·lectives (xarxes de seguretat) i epis (arnès de seguretat).
Poden sobrevenir esforços per postures inadequades o forçades a l'elevar càrregues pesades, per la qual cosa s'hauran de realitzar els treballs almenys per dos persones.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Paletitzat

10.14.2. Acers

FITXA TÈCNICA

Tipologia i característiques

- Pes específic: **7,8 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: Perfils i peces
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

Fusteria d'acer:

Tancament de buits verticals en envans i exteriors per mitjà de portes i finestres d'acer. Es realitzarà d'acord amb les especificacions contingudes en el projecte d'obra.

La fusteria inclou una sèrie d'operacions en l'obra:

Col·locació de Patilles i precèrcols
Els precèrcols seran metàl·lics folrats i vindran de fàbrica muntats. Les patilles seran de ferro galvanitzat.

Col·locació de Tapajuntes
Els tapajuntes seran de la mateixa qualitat a la resta de la fusteria.

Acoblament i Unions
Les unions es faran per mitjà d'acoblaments, soldadures i eines.

Col·locació de fulls
Transport, manipulació i posada en obra dels fulls de les portes i finestres, amb les seves respectives eines (frontisses, manyeria, etc.).

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

Respecte a la soldadura:
Les soldadures vénen de fàbrica, per la qual cosa no es prendran mesures especials en obra al realitzar-se només operacions d'acoblament i col·locació.

Respecte a la manyeria (poms, frontisses, espieres, passadors de seguretat, etc.):
Hauran de seguir-se les indicacions establertes en les respectives fitxes tècniques d'aquesta Memòria de Seguretat.

Respecte als perfils de PVC i la fusteria:
- La utilització de les peces d'acer, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que les manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades.
- Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars.
- La disposició de les fulles de portes i finestres pot implicar el risc de caigudes a distint nivell. Haurà de proveir-se als operaris de proteccions col·lectives que impedeixin la caiguda dels mateixos (Xarxes de seguretat, Baranes) i/o dels epis necessaris per a impedir la caiguda (arnès de seguretat, calçat antilliscant).

- Les peces, fulles i la resta hauran d'apilar-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per desplomi del material apilat. No apilar-ho mai sobre superfícies inclinades o relliscoses.
- La utilització de la fusteria d'acer en l'obra implica la necessitat de tallar perfileria. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir:
  - Projecció de partícules: al tallar-se indegudament poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls.
  - Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.
  - Grans esforços: al haver de desplaçar les peces per l'obra, haurà d'instruir-se als operaris sobre la manipulació correcta de càrregues manuals.
  - Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells materials que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.
- L'embalatge de les peces haurà de vindre amb marca i direcció del fabricant.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per desplomi del material.
- El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transport utilitzats.
- Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

Els materials compliran les condicions especificades en el projecte d'obra.
Els cèrcols vindran de fàbrica amb esquadres per a mantenir els seus aploms i nivells i una protecció superficial per a la seva conservació durant l'emmagatzematge i posada en obra. No haurà de sobrecarregar-se aquests sense comprovar la seva capacitat portant.
Els arriostraments i esquadres es desmuntaran una vegada endurit el morter i quan es comprovi l'estabilitat i resistència del mateix.

De caràcter general:

- Totes les peces que es comprovin que són defectuoses, seran retirades i substituïts per altres satisfactòriaes, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra.
- Les unions entre perfils es faran a cartabó per mitjà d'esquadres interiors unides als perfils per cargols, rebladures o ensamblades a pressió i per soldadura, eliminant-se posteriorment totes les rebaves degudes a la soldadura.
- El segellat serà adequat i la resta dels materials de la fusteria.
- Se subministren com a unitats preparades per a la seva col·locació en obra amb tots els accessoris necessaris; no requereixen acabats de pintura o altres proteccions. Hauran de seguir-se atentament les instruccions i recomanacions del fabricant.
- Abans de manipular les peces d'acer, fulls i finestres, els treballadors hauran estat instruïts en la manipulació de càrregues pesades.
- Hauran de conèixer els riscos propis de les eines manuals: Tornavís, martell, alicates, etc., i tenir present les mesures preventives enfront de cada una d'elles.
- S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
- Haurà d'evitar que s'apili el material en les proximitats de dipòsits de gasoil o gasolina, per a evitar en cas d'incendi la propagació del foc.
- Es disposarà d'un extintor en les voltants del tall a fi de procedir a l'extinció ràpida d'un incendi que pogués provocar-se.

A la col·locació de "portes de passada cegues":

Les fulles interiors de passada aniran enrasades a dues cares amb cairat en els seus laterals, portant un bastidor amb una xarxa de protecció i un altre en el centre, pany i tirador, si ho dugués.
En portes de passada s'utilitzaran tancaments per relliscada amb pom per al seu accionament. En banys i lavabos portaran una condemna amb la seva manilla corresponent.
Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica a excepció de la condemna, per la qual cosa les operacions de posada en obra es redueixen exclusivament al seu transport per obra, col·locació i a l'ajustat de la condemna.

És convenient que la seva manipulació es realitzi almenys per dos operaris.

A la col·locació de "portes de passada vidrieres":

Les fulles interiors previstes per a envidriar duran un buit practicat, cairant-se interiorment amb l'entalli necessari per a l'envidriament i ribet clavat.
Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica a excepció de la vidriera.
La col·locació de la vidriera haurà de realitzar-se mitjançant l'ús de guants que impedeixin el tall.
Haurà de seguir-se per a la col·locació dels vidres les prescripcions establertes i desenvolupades en la fitxa tècnica corresponent a "Vidres" d'aquesta mateixa Memòria de Seguretat.
És convenient que la manipulació de les fulles es realitzi almenys per dos operaris.

A la col·locació de "capialts":

Les unions entre perfils es faran per mitjà d'acoblaments i eines que assegurin la seva rigidesa.
Tots els components hauran de vindre muntats de fàbrica a excepció del muntatge de les persianes, per la qual cosa les operacions de posada en obra es redueixen exclusivament al seu transport i col·locació.
Hauran d'utilitzar-se proteccions col·lectives que impedeixin la caiguda dels operaris (xarxes de recollida) o en defecte d'això els epis (arnès de seguretat) que garanteixen la seguretat dels operaris.
És convenient que la seva manipulació es realitzi almenys per dos treballadors.

A la col·locació de "persianes i complements":

En les persianes enrotllables la unió entre llepis es farà per mitjà de ganxos o fleixos, d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió, formant cadenes verticals o per ensambli continu de les llepis.
Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica a excepció del muntatge de les persianes, per la qual cosa les operacions de posada en obra es redueixen exclusivament al seu transport i col·locació.
Hauran d'utilitzar-se proteccions col·lectives que impedeixen la caiguda dels operaris (xarxes de recollida) durant la col·locació de les persianes o en defecte d'això els epis (arnès de seguretat) que garanteixen la seguretat dels operaris.

És convenient que la seva manipulació es realitzi almenys per dos treballadors.

A la col·locació de "fusteria exterior":

La col·locació de fusteries en els tancaments de buits rectangulars de façanes amb finestres i portes balconeres haurà de realitzar-se garantint la seguretat dels treballadors, en especial les caigudes a distint nivell. Per això s'utilitzaran proteccions col·lectives (xarxes de seguretat) i epis (arnès de seguretat).
Poden sobrevenir esforços per postures inadequades o forçades a l'elevar càrregues pesades, per la qual cosa s'hauran de realitzar els treballs almenys per dos persones.
Els vidres es fixaran, amb màstics polimèrics elastoplàstics, amb segellat addicional de cautxú de silicona (SL) o també amb bandes de bromera semirígida de polietilè (PE). Els vidres i llunes es fixaran per "Envidriat sec" amb perfils de junta de policloroprè (CR) o de cautxú etilè-propilè-dieno, degudament tibat. Per a tals operacions hauran de seguir-se les instruccions i recomanacions del fabricant.
Haurà de seguir-se per a la col·locació dels vidres les prescripcions establertes i desenvolupades en la fitxa tècnica corresponent a "Vidres" d'aquesta mateixa Memòria de Seguretat.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Paletitzat

10.15. Termoacústics

10.15.1. Llanes minerals

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **0,2 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: Panells i làmines
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

La llana mineral en aquesta obra s'utilitzen per a:

- Aïllament de determinades estades i zones, conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- La utilització de la llana mineral pot provocar diverses patologies:
  - Al·lèrgies respiratòries i cutànies
  - Irritació de les vies respiratòries i de la pell
- Els treballadors hauran de ser informats amb anterioritat de l'inici dels treballs d'aquests riscos derivats de la seva manipulació, a fi d'evitar danys majors.
- Hauran de ser manipulades, col·locades i posades en obra per personal qualificat, a què degudament se li haurà instruït sobre els riscos i dotats dels epis corresponents.
- La utilització de la llana mineral haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
- Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant del material relatives a la seva utilització, mode d'ocupació, forma de tall i apilament

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat de l'adhesiu d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà en contenidors i bats degudament apilats.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- La col·locació de la llana mineral es realitzarà per operaris qualificats pel fabricant.
- L'execució es realitzarà d'acord amb les especificacions contingudes en el projecte d'obra o en defecte d'això d'acord amb les instruccions del fabricant.
- Els locals de treball hauran d'estar il·luminats adequadament per a facilitar la manipulació correcta.
- Els locals de treball hauran d'estar ventilats adequadament, emprant-se les màscares i epis apropiats i recomanats pel fabricant.
- Els apilaments de materials es realitzaran tenint en compte la seva immediata utilització, prenent la precaució de col·locar-los sobre elements plans a manera de llates d'empostissats per a així repartir la càrrega sobre els taulers de la teulada, situant-los el més prop de les bigues de l'últim forjat.
- Els treballs en la coberta es suspendran sempre que es presenten vents forts (superiors a 50 km/h) que comprometen l'estabilitat dels operaris i puguin desplaçar els materials, així com quan es produeixen gelades, nevades i pluges que facin lliscants les superfícies de la teulada.
- Es prohibirà soldar en la contornada del tall. Per això haurà de senyalitzar-se convenientment la zona de seguretat.
- Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament de la llana mineral, comprovant que el local està ben ventilat.
- En les irritacions de la pell, vies respiratòries i ulls causades per contacte amb la llana, haurà de sotmetre's a examen mèdic com més prompte millor.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** A munt

11. EPIs

De l'anàlisi de riscos laborals realitzats en esta Memòria de Seguretat i Salut, hi ha una sèrie de riscos que s'han de resoldre amb l'ús d'equips de protecció individual (EPIs), les especificacions tècniques i de la qual requisits establits per als mateixos per la normativa vigent, es detallen en cada un dels apartats següents.

11.1. Protecció auditiva

11.1.1. Orelleres

Protector Auditiu: Orelleres

Norma:

UNE-EN 352-1

CE
CAT II

Definició:

Protector individual contra el soroll compost per un casquet dissenyat per a ser pressionat contra cada pavelló auricular, o per un casquet previst per a ser pressionat contra el cap englobant al pavelló auricular. Els casquets poden ser pressionats contra el cap per mitjà d'un arnès especial de cap o de coll.

Marcat:

- Nom o marca comercial o identificació del fabricant
- Denominació del model
- Davant/Darrere i Dret/esquerra segons casos
- El nombre d'esta norma.

Requisits establerts pel Reglament (UE) 2016/425::

- Marcat CE sobre el producte: Examen UE d'Tipus i control periòdic de l'Tipus efectuat per una tercera part.
- Declaració de conformitat.
- Codi de l'organisme notificat al costat de el marcatge CE
- Identificació amb nom i adreça postal de fabricant i importador en el marcat
- Fullet informatiu

Durant uns anys, podrem trobar al mercat protectors auditius conformes a l'Reglament (UE) 2016/425 CAT III i amb la Directiva 89/686 / CEE CAT II, i sobre els dos podrem tenir el mateix grau de confiança. A mesura que ens allunyem de l'21 d'abril de 2019, veurem cada vegada menys orelleres i taps conformes a la vella Directiva, els quals seran substituïts pels conformes a el Reglament a mesura que els primers es vagin consumint al mercat.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN-352-1: Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 1 orelleres.
- UNE-EN 458. Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions d'ocupació i manteniment

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

11.1.2. Taps

Protector Auditiu: Taps

Norma:

UNE-EN 352-2

CE
CAT II

Definició:

- Protector contra el soroll portat en l'interior del conducte auditiu extern , o en la petxina a l'entrada del conducte auditiu extern:

  Tap auditiu d'usar i tirar: previst per a ser usat una sola vegada.

  Tap auditiu reutilitzable: previst per a ser usat més d'una vegada.

  Tap auditiu personalitzat: confeccionat a partir d'un motlle de petxina i conducte auditiu de l'usuari.

  Tap auditiu unit per un arnés: taps units per un element de connexió semirígid.

Marcat:

- Nom o marca comercial o identificació del fabricant
- El nombre d'esta norma
- Denominació del model
- El fet que els taps hagin d'usar i tirar o reutilitzables
- Instruccions relatives a la correcta col·locació i ús
- La talla nominal dels taps auditius.

Requisits establerts pel Reglament (UE) 2016/425::

- Marcat CE sobre el producte: Examen UE d'Tipus i control periòdic de l'Tipus efectuat per una tercera part.
- Declaració de conformitat.
- Codi de l'organisme notificat al costat de el marcatge CE
- Identificació amb nom i adreça postal de fabricant i importador en el marcat
- Fullet informatiu

Durant uns anys, podrem trobar al mercat protectors auditius conformes a l'Reglament (UE) 2016/425 CAT III i amb la Directiva 89/686 / CEE CAT II, i sobre els dos podrem tenir el mateix grau de confiança. A mesura que ens allunyem de l'21 d'abril de 2019, veurem cada vegada menys orelleres i taps conformes a la vella Directiva, els quals seran substituïts pels conformes a el Reglament a mesura que els primers es vagin consumint al mercat.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 352-2: Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 2: Taps.
- UNE-EN 458: Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions d'ocupació i manteniment

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

11.1.3. Orelleres adaptades a un casc de protecció per a la indústria

Protector Auditiu: Orelleres adaptades a un casc de protecció

Norma:

UNE-EN 352-3

CE
CAT II

Definició:

- Protector individual contra el soroll compost per un casquet dissenyat per a ser pressionat contra cada pavelló auricular, o per un casquet previst per a ser pressionat contra el cap englobant al pavelló auricular. Els casquets poden ser pressionats contra el cap per mitjà d'un arnés especial de cap o de coll.

Marcat:

- Nom o marca comercial o identificació del fabricant
- Denominació del model
- Davant/Darrere i Dret/Esquerre segons casos
- El nombre d'esta norma.

Requisits establerts pel Reglament (UE) 2016/425::

- Marcat CE sobre el producte: Examen UE d'Tipus i control periòdic de l'Tipus efectuat per una tercera part.
- Declaració de conformitat.
- Codi de l'organisme notificat al costat de el marcatge CE
- Identificació amb nom i adreça postal de fabricant i importador en el marcat
- Fullet informatiu

Durant uns anys, podrem trobar al mercat protectors auditius conformes a l'Reglament (UE) 2016/425 CAT III i amb la Directiva 89/686 / CEE CAT II, i sobre els dos podrem tenir el mateix grau de confiança. A mesura que ens allunyem de l'21 d'abril de 2019, veurem cada vegada menys orelleres i taps conformes a la vella Directiva, els quals seran substituïts pels conformes a el Reglament a mesura que els primers es vagin consumint al mercat.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 352-3: Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 3: Orelleres adaptades a un casc de protecció per a la indústria.
- UNE 352-1: Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 1: Orelleres
- UNE-EN 397: Cascos de protecció per a la indústria.
- UNE-EN 458: Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions d'ocupació i manteniment.

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

11.1.4. Orelleres dependents del nivell

Protector Auditiu: Orelleres dependents del nivell

Norma:

UNE-EN 352-4

CE
CAT II

Definició:

- Orellera dotada d'un circuit electrònic de restauració del so.

Marcat:

- Nom o marca comercial o identificació del fabricant
- Denominació del model
- Davant/Darrere i Dret/Esquerre segons casos
- El nombre d'esta norma o el marcat genèric EN 352.

Requisits addicionals:

- H (Nivell de criteri H Lc - La = -1,2 dB)
- M (Nivell de criteri M Lc - La = 2 dB)
- L (Nivell de criteri L Lc - La = 6 dB)

Requisits establerts pel Reglament (UE) 2016/425::

- Marcat CE sobre el producte: Examen UE d'Tipus i control periòdic de l'Tipus efectuat per una tercera part.
- Declaració de conformitat.
- Codi de l'organisme notificat al costat de el marcatge CE
- Identificació amb nom i adreça postal de fabricant i importador en el marcat
- Fullet informatiu

Durant uns anys, podrem trobar al mercat protectors auditius conformes a l'Reglament (UE) 2016/425 CAT III i amb la Directiva 89/686 / CEE CAT II, i sobre els dos podrem tenir el mateix grau de confiança. A mesura que ens allunyem de l'21 d'abril de 2019, veurem cada vegada menys orelleres i taps conformes a la vella Directiva, els quals seran substituïts pels conformes a el Reglament a mesura que els primers es vagin consumint al mercat.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 352-4: Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 4: Orelleres dependents del nivell.
- UNE-EN 352-1: Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 1: Orelleres
- UNE-EN 458: Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions d'ocupació i manteniment.

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

11.2. Protecció del cap

11.2.1. Cascs de protecció (per a la construcció)

Protecció del cap: cascos de protecció (usat en construcció)	
Norma: **UNE-EN 397**	CE CAT II

Definició:

- Element que es col·loca sobre el cap, primordialment destinat a protegir la part superior del cap de l'usuari contra objectes en caiguda. El casc estarà compost com a mínim d'una carcassa i un arnès.
- Els cascos de protecció estan previstos fonamentalment per a protegir a l'usuari contra la caiguda d'objectes i les conseqüents lesions cerebrals i fractures de crani.

Marcat:

- El nombre d'esta norma.
- Nom o marca comercial o identificació del fabricant.
- Any i trimestre de fabricació
- Denominació del model o tipus de casc (marcat tant sobre el casc com sobre l'arnés)
- Talla o gamma de talles en cm (marcat tant sobre el casc com sobre l'arnés).
- Abreviatures referents al material del casquet conforme a la norma ISO 472.

Requisits addicionals (marcat):

- - 20ªC o - 30ªC (Molt baixa temperatura)
- + 150ºC (Molt alta temperatura)
- 440V (Propietats elèctriques)
- LD (Deformació lateral)
- MM (Esguitades de metall fos)

Requisits establerts pel RD 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat

Fullet informatiu en el qual es faci constar:

- Nom i direcció del fabricant
- Instruccions i recomanacions sobre l'emmagatzemament, utilització, neteja i manteniment, revisions i desinfecció.
- Les substàncies recomanades per a la neteja, manteniment o desinfecció no hauran de posseir efectes adversos sobre el casc, ni posseir efectes nocius coneguts sobre l'usuari, quan són aplicades seguint les instruccions del fabricant.
- Detall sobre els accessoris disponibles i dels recanvis convenients.
- El significat dels requisits opcionals que compleix i orientacions respecte als límits d'utilització del casc, d'acord amb els riscos.
- La data o període de caducitat del casc i dels seus elements.
- Detalls del tipus d'embalatge utilitzat per al transport del casc.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 397: Cascos de protecció per a la indústria.

Informació destinada als Usuaris:

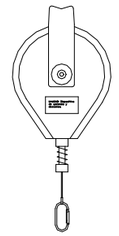
Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

11.3. Protecció contra caigudes

11.3.1. Dispositius de descens

Protecció contra caigudes: Dispositius de descens	
Norma: **UNE-EN 341**	CE CAT III

Definició:
Dispositiu de salvament per mitjà dels quals, una persona pot descendir, a una velocitat limitada, des d'una posició elevada fins una posició més baixa , ben sola, o bé amb ajuda d'una segona persona.



Marcat:

- Fabricant o subministrador
- Tipus
- Nombre de fabricació
- Any de producció
- Classe de descensor
- Alçada de descens màxima
- Càrrega de descens màxima

Requisits addicionals (marcat):

- Classe A (7500000 J)
- Classe B (1500000 J)
- Classe C (500000 J)
- Classe D (20000 J)

Requisits establerts pel RD 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable:

- EN 341: EPI contra la caiguda d'alçades. Dispositius de descens.

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

11.3.2. Sistemes

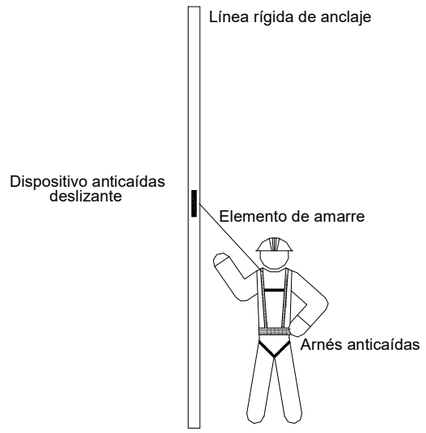
Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Dispositius del sistema

Protecció contra caigudes: Dispositius anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida	
Norma: **UNE-EN 353-1**	CE CAT III

Definició:

Un dispositiu anticaiguda lliscant amb línia d'ancoratge rígida, és un ***subsistema*** format per:

- Una línia rígida d'ancoratge
- Un dispositiu anticaigudes lliscant amb bloqueig automàtic que està unit a la línia d'ancoratge rígida
- Un element d'amarratge que es fixa en el dispositiu anticaiguda lliscant
- Un element de dissipació d'energia pot ser incorporat al dispositiu anticaigudes lliscant, a l'element d'amarratge o a la línia d'ancoratge.



Requisits establerts pel RD 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Norma EN aplicable:

- UNE- EN 353-1: EPI contra la caiguda d'alçades. Dispositius anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida.
- UNE EN-363: EPI contra la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes.

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en

l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Elements d'amarratge

Protecció contra caigudes: Elements d'amarratge	
Norma: **UNE-EN 354**	CE CAT III

Definició:

Un element d'amarratge és un element de connexió o ***component d'un sistema***.

Un element d'amarratge pot ser:

- Una corda de fibres sintètiques
- Un cable metàl·lic
- Una banda
- Una cadena.

Marcat:

- Compliran la norma UNE-EN 365
- Les instruccions d'ús han d'indicar els límits d'utilització per a un element d'amarratge com a component d'un sistema anticaigudes.
- Haurà de disposar la informació següent:
  - Les dos últimes xifres de l'any de fabricació
  - El nom, marca comercial o qualsevol altre mig d'identificació del fabricant o del subministrador.
  - El nombre de lot del fabricant o el nombre de sèrie del component.
- Els caràcters de la marca d'identificació hauran de ser visibles i llegibles.
- Instruccions d'ús del fabricant precisant la informació pertinent sobre la forma correcta de connectar l'element d'amarratge a un punt d'ancoratge segur, a un arnès anticaigudes i a altres components d'un sistema anticaigudes.

Requisits establerts pel RD 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 354: EPI contra la caiguda d'alçades. Elements d'amarratge.
- UNE-EN 363: EPI contra la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes.

Informació destinada als Usuaris:

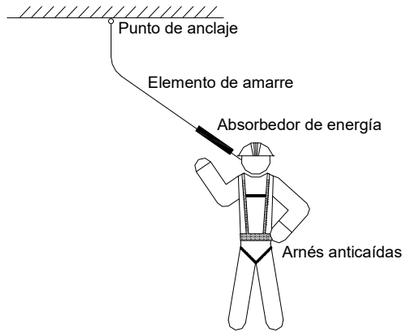
Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Absorbidors d'energia

Protecció contra caigudes: Absorbidors d'energia	
Norma: **UNE-EN 355**	CE CAT III

Definició:

Un absorbidor d'energia és un ***component d'un sistema*** anticaigudes, que garanteix la parada segura d'una caiguda d'alçada en condicions normals d'utilització.



Marcat:

- Compliran la norma UNE-EN 365
- Les instruccions d'ús han d'indicar els límits d'aplicació de l'absorbidor d'energia com a component d'un sistema anticaigudes.
- Haurà de disposar la informació següent:
  - Les dos últimes xifres de l'any de fabricació
  - El nom, marca comercial o qualsevol altre mig d'identificació del fabricant o del subministrador.
  - El nombre de lot del fabricant o el nombre de sèrie del component.
- Els caràcters de la marca d'identificació hauran de ser visibles i llegibles.
- Instruccions d'ús del fabricant precisant la informació pertinent sobre la forma correcta de l'ancoratge segur i la distància mínima necessària sota de l'usuari que és la suma de la distància de parada i d'una distància suplementària de 2,5 m. Aquesta última comprèn l'allargament de l'arnés anticaigudes i l'espai lliure sota dels peus de l'usuari, després de la parada.
- La forma correcta de connectar l'absorbidor d'energia a un punt d'ancoratge segur, a un arnés anticaigudes i a altres components d'un sistema anticaigudes.

Requisits establerts pel RD 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 355: EPI contra la caiguda d'alçades. Absorbidors d'energia.
- UNE-EN 363: EPI la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes.

Informació destinada als Usuaris:

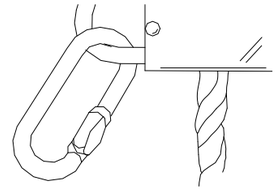
Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Connectors

Protecció contra caigudes: Connectors	
Norma: **UNE-EN 362**	CE CAT III

Definició:

- Element de connexió o ***component d'un sistema***. Un connector pot ser un mosquetó o un ganxo.



Requisits establerts pel RD 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part de fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 362: EPI contra la caiguda d'alçades, connectors
- UNE-EN 361: EPI contra la caiguda d'alçades. Arnesos anticaigudes
- UNE-EN 363: EPI contra la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes.
- UNE-EN 364: EPI contra la caiguda d'alçades. Mètodes d'assaig.
- UNE-EN 365: EPI contra la caiguda d'alçades. Requisits generals per a instruccions d'ús i marcat.

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Arnesos anticaigudes

Protecció contra caigudes: Arnesos anticaigudes	
Norma: **UNE-EN 361**	CE CAT III

Definició:

- Dispositiu de prensió del cos destinat a parar les caigudes, és a dir, ***component d'un sistema anticaigudes***. L'arnès anticaigudes pot estar constituït per bandes, elements d'ajust, sivelles i altres elements, disposats i ajustats de forma adequada sobre el cos d'una persona per a subjectar-la durant una caiguda i després de la parada d'esta.

Marcat:

- Compliran la norma UNE-EN 365
- Cada component del sistema haurà de marcar-se de forma clara i permanent, per mitjà de qualsevol mètode adequat que no tingui cap efecte perjudicial sobre els materials.
- Haurà de disposar la informació següent:
  - Les dos últimes xifres de l'any de fabricació
  - El nom, marca comercial o qualsevol altre mig d'identificació del fabricant o del subministrador.
  - El nombre de lot del fabricant o el nombre de sèrie del component.
- Els caràcters de la marca d'identificació hauran de ser visibles i llegibles.

Requisits establerts pel RD 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat.

- Fullet informatiu.

Fullet informatiu en el qual es faci constar:

- Especificació dels elements d'enganx de l'arnès anticaigudes que han d'utilitzar-se amb un sistema anticaigudes, amb un sistema de subjecció o de retenció.
- Instruccions d'ús i de col·locació de l'arnès.
- Forma d'enganxar-ho a un subsistema de connexió.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 361: EPI contra la caiguda d'alçades, Arnesos anticaigudes.
- UNE-EN 363: EPI contra la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes.
- UNE-EN 362: EPI contra la caiguda d'alçades. Connectors.
- UNE-EN 364: EPI contra la caiguda d'alçades. Mètodes d'assaig.
- UNE-EN 365: EPI contra la caiguda d'alçades. Requisits generals per a instruccions d'ús i marcat.

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Sistema anticaigudes retràctil - Dispositius del sistema

Protecció contra caigudes: Dispositiu anticaigudes retràctils

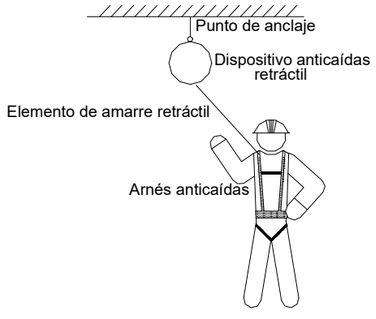
Norma:

UNE-EN 360

CE
CAT III

Definició:

- Un dispositiu anticaigudes retràctil és un ***dispositiu anticaigudes*** amb una funció de bloqueig automàtic i un sistema automàtic de tensió i de retrocés per a l'element d'amarrament, és a dir, un element d'amarratge retràctil. Un element de dissipació d'energia pot ser incorporat al propi dispositiu o a l'element d'amarratge retràctil.



Marcat:

- Compliran la norma UNE-EN 365
- Les instruccions d'ús han d'indicar els límits d'utilització com a component d'un sistema anticaigudes.
- Haurà de disposar la informació següent:
  - Les dos últimes xifres de l'any de fabricació
  - El nom, marca comercial o qualsevol altre mig d'identificació del fabricant o del subministrador.
  - El nombre de lot del fabricant o el nombre de sèrie del component.
- Els caràcters de la marca d'identificació hauran de ser visibles i llegibles.
- Instruccions d'ús del fabricant precisant la informació pertinent sobre la forma correcta de connectar l'element d'amarratge, un arnès anticaigudes i a altres components d'un sistema anticaigudes.
- Condicions específiques d'ús marcades en el dispositiu anticaigudes retràctil

Requisits establerts pel RD 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part de fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Fullet informatiu en el qual es faci constar:

- Característiques exigides al punt d'ancoratge segur.
- Espai lliure mínim necessari sota de l'usuari a partir de la parada immediata
- La forma adequada de connectar el dispositiu anticaigudes retràctil en el punt d'ancoratge segur.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 360: EPI contra la caiguda d'alçades. Dispositius anticaigudes retràctils
- UNE-EN 363: EPI contra la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

11.3.3. Punts d'ancoratge

Punt d'ancoratge fix fixació simple

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Col·locació de punts d'ancoratge fixos UNE-EN-795, de fixació simple orientable per a major comoditat d'ús, són elements o components que permeten sustentar amb seguretat les línies de vida de l'obra.
En aquesta unitat d'obra s'inclouen les següents operacions:

Replanteig de punts.
Preparació de la zona.
Col·locació de l'ancoratge.
Proves de càrrega.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i corts per objectes o eines	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Arnés de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Guants de cuir.
- Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
• Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. • Si existeix el risc de caigudes a diferent nivell, es proveirà als operaris d'arnés de seguretat agafat a lloc ferm de l'estructura. • Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. • Totes les zones de treball estaran ben il·luminades. • Els ancoratges de línies de vida a les estructures, disposaran tots de marcat CE. • Hauran de muntar-se en els punts establerts, per personal especialitzat i utilitzant els mitjans, materials i procediments establerts pel fabricant. • Una vegada muntats en l'obra i abans de la seva utilització, seran examinats i provats amb vista a la verificació de les seves característiques i a la seguretat del treball dels mateixos. • Aquestes proves es repetiran cada vegada que aquests siguin objectes de trasllat, modificacions o reparacions d'importància. • S'instruirà al personal sobre la seva utilització i els seus riscos. • Les empreses usuàries de les instal·lacions oferiran garantia respecte al bon funcionament, conservació i adequació de tots els mecanismes i elements del conjunt, emprant a aquest objecte personal competent. • Queda prohibit l'ocupació de cables i cordes empalmades, així com el de cables i cadenes que tinguin un llaç o nus. • Els punts d'ancoratge s'inspeccionaran diàriament, abans de l'inici dels treballs, per prevenir fallades o faltes de mesures de seguretat. • Els elements que denotin alguna fallada tècnica o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució). • Es suspendran els treballs en l'exterior, en condicions climatològiques adverses. • Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

11.3.4. Línies de vida: muntatge / desmuntatge

Línies de vida mòbils per a tancaments

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Com a mitjà de seguretat per evitar les caigudes durant el tancament de l'obra, s'utilitzaran línies de vida mòbils. Un cop muntades a l'obra i abans de la seva utilització, seran examinades i provades amb vista a la verificació de les seves característiques i a la seguretat de la feina dels mateixos. Aquestes proves es repetiran cada vegada que aquestes siguin objectes de trasllat, modificacions o reparacions d'importància.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Talls	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
Casc de seguretat. Arnés de seguretat i altres dispositius del sistema (connectors, absorbidor d'energia, etc.) Necessaris per connectar-se a la línia de vida. Guants de cuir. Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
A) Instal·lació de la línia de vida. És important que les persones que realitzaran la instal·lació comprenguin els conceptes tècnics necessaris per al muntatge.

Això s'aconsegueix mitjançant una formació específica en un determinat sistema, per això, la majoria dels fabricantons treballen amb instal·ladors homologats, ja que garanteixen i donen confiança en la instal·lació del sistema.

Encara que es poden trobar alguns sistemes que es comercialitzen sense instal·lació, sempre és aconsellable que el muntatge el realitzi un instal·lador homologat per assegurar-nos que tècnicament s'executa de la manera més adequada i per evitar que, en cas que existís algun error en el sistema, la responsabilitat recaigui sobre el propietari i / o usuari.

L'instal·lador homologat haurà de facilitar la següent informació:

1. Dades del instal·lador:

- Document acreditatiu on aparegui que és instal·lador homologat.
- Assegurança de responsabilitat civil.

2. Certificació del sistema:

- Declaració de conformitat dels components del sistema. Perquè la certificació del sistema sigui vàlida és imprescindible que tots els components de la línia de vida pertanyin al mateix fabricant (punts d'ancoratge, línia, absorbidor d'energia i carro).
  Si s'utilitzessin components de diferents fabricantons, el sistema no estaria certificat i la responsabilitat en cas d'accident per fallada d'un component no podria ser atribuïda al fabricant.

3. Certificat d'instal·lació on s'acrediti que el sistema ha estat muntat segons les exigències del fabricant i d'acord amb la normativa vigent.

B) Utilització.

Segons la legislació vigent, l'empresari haurà de proporcionar la formació a totes les persones que vagin a utilitzar el sistema, tal com exigeix la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
Generalment, aquesta formació sol ser impartida per l'instal·lador homologat.
Així mateix, l'empresari també ha de implantar els procediments adequats per a restringir accés a la línia, de manera que únicament sigui accessible per als treballadors amb la capacitació adequada. Això es va ha aconseguir en l'obra de diferents formes:

- Tancar l'accés a l'àrea, prohibint el pas a tota persona no autoritzada
- Guardar sota clau els carros (dispositiu lliscant).
- Portar un sistema de registre d'accessos.

Abans que el treballador es protegeixi amb una línia de vida haurà de realitzar una inspecció visual de tots els elements del sistema, comprovant entre altres aspectes, la tensió del cable i que cap dels absorbidors ha estat desplegat en una caiguda.

C) Manteniment del sistema.

- La línia de vida, s'ha de sotmetre a unes proves de caràcter periòdic amb l'objectiu d'assegurar que segueixen complint amb els requisits tècnics i de seguretat exigits en la normativa. La periodicitat ha de ser anual.
- D'altra banda, cada vegada que es produeixi una caiguda o qualsevol esdeveniment que pugui modificar el sistema (desplegament d'un absorbidor, fenòmens naturals, etc.) Caldrà avaluar els danys soferts pels components, i abans de tornar a utilitzar determinar si han ser reparats i / o substituïts.
- Totes les comprovacions han de ser efectuades per personal competent. El més recomanable és que sigui el mateix instal·lador homologat que ha realitzat el muntatge qui s'encarregui d'aquest manteniment anual.
- A més, caldrà documentar els resultats de les comprovacions.

D) Mesures preventives de caràcter general en el seu ús.

- La línia de vida emprada serà de bona qualitat i de resistència adequada.
- Serà instal·lada per personal qualificat per a això.
- No han de treballar a una càrrega superior a 1 / 8 de la seva resistència al trencament.
- S'instruirà el personal sobre la seva utilització i els seus riscos.
- Les línies de vida hauran de ser de fabricantons de reconeguda solvència, i hauran de disposar del corresponent marcatge CE.
- Les empreses usuàries de les instal·lacions oferiran garantia respecte al bon funcionament, conservació i adequació de tots els mecanismes i elements del conjunt, per la seguretat dels propis treballadors.
- En els treballs excepcionals es prendran mesures especials per assegurar als treballadors contra els perills del trencament eventual dels cables.
- Queda prohibit l'ús de cables i cordes empalmades, així com el de cables i cadenes que tinguin un llaç o nus.
- Podrà efectuar l'entroncament de cables metàl·lics en instal·lacions utilitzades únicament per materials quan sigui de necessitat per raó de la gran longitud dels mateixos o en altres casos excepcionals, sempre que les operacions

d'entroncament siguin realitzades en deguda forma per personal especialitzat, que la resistència l'entroncament no resulti inferior a la del cable, i que l'empresa usuària de la instal·lació ofereixi garanties suficients pel que fa a la seguretat dels treballadors.
- El cable fiador s'inspeccionaran diàriament pel Capatàs, Recurs Preventiu, Encarregat o Servei de Prevenció, abans de l'inici dels treballs, per prevenir fallades o faltes de mesures de seguretat.
- Els elements que denotin alguna fallada tècnica o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).
- Neteja i ordre en l'obra.

Línies de vida en cobertes

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Com a mitjà de seguretat per evitar les caigudes durant l'execució de les cobertes, s'utilitzaran línies de vida.
Un cop muntades a l'obra i abans de la seva utilització, seran examinades i provades amb vista a la verificació de les seves característiques i a la seguretat de la feina dels mateixos.
Aquestes proves es repetiran cada vegada que aquestes siguin objectes de trasllat, modificacions o reparacions d'importància.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Talls	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Arnés de seguretat i altres dispositius del sistema (connectors, absorbidor d'energia, etc.) Necessaris per connectar-se a la línia de vida.
Guants de cuir.
Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

A) Instal·lació de la línia de vida.

És important que les persones que realitzaran la instal·lació comprenguin els conceptes tècnics necessaris per al muntatge. Això s'aconsegueix mitjançant una formació específica en un determinat sistema, per això, la majoria dels fabricantons treballen amb instal·ladors homologats, ja que garanteixen i donen confiança en la instal·lació del sistema.

Encara que es poden trobar alguns sistemes que es comercialitzen sense instal·lació, sempre és aconsellable que el muntatge el realitzi un instal·lador homologat per assegurar-nos que tècnicament s'executa de la manera més adequada i per evitar que, en cas que existís algun error en el sistema, la responsabilitat recaigui sobre el propietari i / o usuari.

L'instal·lador homologat haurà de facilitar la següent informació:

1. Dades del instal·lador:

- Document acreditatiu on aparegui que és instal·lador homologat.
- Assegurança de responsabilitat civil.

2. Certificació del sistema:

- Declaració de conformitat dels components del sistema. Perquè la certificació del sistema sigui vàlida és imprescindible que tots els components de la línia de vida pertanyin al mateix fabricant (punts d'ancoratge, línia, absorbidor d'energia i carro).
  Si s'utilitzessin components de diferents fabricantons, el sistema no estaria certificat i la responsabilitat en cas d'accident per fallada d'un component no podria ser atribuïda al fabricant.

3. Certificat d'instal·lació on s'acrediti que el sistema ha estat muntat segons les exigències del fabricant i d'acord amb la normativa vigent.

B) Utilització.

Segons la legislació vigent, l'empresari haurà de proporcionar la formació a totes les persones que vagin a utilitzar el sistema, tal com exigeix la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
Generalment, aquesta formació sol ser impartida per l'instal·lador homologat.
Així mateix, l'empresari també ha de implantar els procediments adequats per a restringir accés a la línia, de manera que únicament sigui accessible per als treballadors amb la capacitació adequada. Això es va ha aconseguir en l'obra de diferents formes:

- Tancar l'accés a l'àrea, prohibint el pas a tota persona no autoritzada
- Guardar sota clau els carros (dispositiu lliscant).
- Portar un sistema de registre d'accessos.

Abans que el treballador es protegeixi amb una línia de vida haurà de realitzar una inspecció visual de tots els elements del sistema, comprovant entre altres aspectes, la tensió del cable i que cap dels absorbidors ha estat desplegat en una caiguda.

C) Manteniment del sistema.

- La línia de vida, s'ha de sotmetre a unes proves de caràcter periòdic amb l'objectiu d'assegurar que segueixen complint amb els requisits tècnics i de seguretat exigits en la normativa. La periodicitat ha de ser anual.
- D'altra banda, cada vegada que es produeixi una caiguda o qualsevol esdeveniment que pugui modificar el sistema (desplegament d'un absorbidor, fenòmens naturals, etc.) Caldrà avaluar els danys soferts pels components, i abans de tornar a utilitzar determinar si han ser reparats i / o substituïts.
- Totes les comprovacions han de ser efectuades per personal competent. El més recomanable és que sigui el mateix instal·lador homologat que ha realitzat el muntatge qui s'encarregui d'aquest manteniment anual.
- A més, caldrà documentar els resultats de les comprovacions.

D) Mesures preventives de caràcter general en el seu ús.

- La línia de vida emprada serà de bona qualitat i de resistència adequada.
- Serà instal·lada per personal qualificat per a això.
- No han de treballar a una càrrega superior a 1 / 8 de la seva resistència al trencament.
- S'instruirà el personal sobre la seva utilització i els seus riscos.
- Les línies de vida hauran de ser de fabricantons de reconeguda solvència, i hauran de disposar del corresponent marcatge CE.
- Les empreses usuàries de les instal·lacions oferiran garantia respecte al bon funcionament, conservació i adequació de tots els mecanismes i elements del conjunt, per la seguretat dels propis treballadors.
- En els treballs excepcionals es prendran mesures especials per assegurar als treballadors contra els perills del trencament eventual dels cables.
- Queda prohibit l'ús de cables i cordes empalmades, així com el de cables i cadenes que tinguin un llaç o nus.
- Podrà efectuar l'entroncament de cables metàl·lics en instal·lacions utilitzades únicament per materials quan sigui de necessitat per raó de la gran longitud dels mateixos o en altres casos excepcionals, sempre que les operacions d'entroncament siguin realitzades en deguda forma per personal especialitzat, que la resistència l'entroncament no resulti inferior a la del cable, i que l'empresa usuària de la instal·lació ofereixi garanties suficients pel que fa a la seguretat dels treballadors.
- El cable fiador s'inspeccionaran diàriament pel Capatàs, Recurs Preventiu, Encarregat o Servei de Prevenció, abans de l'inici dels treballs, per prevenir fallades o faltes de mesures de seguretat.
- Els elements que denotin alguna fallada tècnica o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).
- Neteja i ordre en l'obra.

11.4. Protecció de la cara i dels ulls

11.4.1. Protecció ocular. Ús general

Protecció de la cara i dels ulls: Protecció ocular . Ús general

Norma:

UNE-EN 166

CAT II

Definició:

- Muntura universal, Muntures integrals i pantalles facials de resistència incrementada per a ús en general en diferents activitats de construcció.

Ús permès en:

- Muntura universal, muntura integral i pantalla facial.

Marcat:

A) En la muntura:

- Identificació del Fabricant
- Nombre de la norma Europea: **166**
- Camp d'ús: **Si fos aplicable**

  Els camps d'ús són:

  - Ús bàsic: Sense símbol
  - Líquids: 3
  - Partícules de pols gruixuda: 4
  - Gasos i partícules de pols fi: 5
  - Arc elèctric de curtcircuit: 8
  - Metalls fosos i sòlids calents: 9
- Resistència mecànica: **S**

  Les resistències mecàniques són:

  - Resistència incrementada: S
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia: A
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia: B
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia: F
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia: DREC
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia: BT
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia: FT
- Símbol que indica que està dissenyat per a caps xicotets: **H (Si fos aplicable)**

  - Símbol per a caps xicotets: H
- Màxima classe de protecció ocular compatible amb la muntura: **Si fos aplicable**

B) En l'ocular:

- Classe de protecció (només filtres)

  Les classes de protecció són:

  - Sense nombre de codi: Filtres de soldadura
  - Nombre de codi 2: Filtres ultraviolat que altera el reconeixement de colors
  - Nombre de codi 3: Filtres ultraviolat que permet el reconeixement de colors
  - Nombre de codi 4: Filtres infrarojos
  - Nombre de codi 5: Filtre solar sense reconeixement per a l'infraroig
  - Nombre de codi 6: Filtre solar amb requisits per a l'infraroig
- Identificació del fabricant:
- Classe òptica:

  Les classes òptiques són (consultar taules en la normativa UNE-EN-166):

  - Classe òptica: 1 (poden cobrir un sol ull)
  - Classe òptica: 2 (poden cobrir un sol ull)
  - Classe òptica: 3 (no són per a ús prolongat i necessàriament hauran de cobrir ambdós ulls)
- Símbol de resistència mecànica: **S**

  Les resistències mecàniques són:

  - Resistència incrementada: S
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia: A
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia: B
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia: F
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia: DREC

  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia: BT
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia: FT
- Símbol de resistència a l'arc elèctric de curtcircuit:
- Símbol de no adherència de metalls fosos i resistència a la penetració de sòlids calents:
- Símbol de resistència al deteriorament superficial de partícules fines: **K (Si fos aplicable)**
- Símbol de resistència a l'entelament: **N (Si fos aplicable)**
- Símbol de reflexió augmentada: **R (Si fos aplicable)**
- Símbol per a ocular original o reemplaçat: **O**

Informació per a l'usuari:

S'hauran de proporcionar les dades següents:

- Nom i direcció del fabricant
- Nombre d'aquesta norma europea
- Identificació del model de protector
- Instruccions relatives a l'emmagatzemament, ús i manteniment
- Instruccions relatives a la neteja i desinfecció
- Detalls concernents als camps d'ús, nivell de protecció i prestacions
- Detalls dels accessoris apropiats i peces de recanvi, així com les instruccions sobre el muntatge.
- Si és aplicable la data límit d'ús o duració de la posada fora de servei aplicable al protector i/o a les peces soltes.
- Si és aplicable, el tipus d'embalatge adequat per al transport.
- Significat del marcat sobre la muntura i ocular.
- Advertència indicant que els oculars de Classe Òptica 3 no han de ser utilitzats per llargs períodes de temps
- Advertència indicant que els materials que entren en contacte amb la pell de l'usuari pot provocar al·lèrgies en individus sensibles.
- Advertència indicant que convé reemplaçar els oculars ratllats o espatllats.
- Advertència que els protectors oculars enfront d'impactes de partícules a gran velocitat portats sobre ulleres correctores normals, podrien permetre la transmissió d'impactes i, per tant, crear una amenaça per a l'usuari.
- Una nota indicant que si la protecció enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatures extremes, és requerida, el protector seleccionat ha d'anar marcat amb una lletra T immediatament després de la lletra referida al tipus d'impacte. En cas de no anar seguit per la lletra T, el protector ocular només podrà usar-se enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatura ambient.

Requisits establerts pel RD 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 166: Protecció individual dels ulls. Requisits

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

11.5. Protecció de mans i braços

11.5.1. Guants de protecció contra riscos mecànics d'ús general

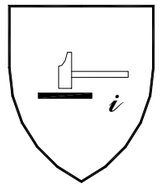
Protecció de mans i braços: Guants de protecció contra riscos mecànics	
Norma: **UNE-EN 388**	CE

	CAT II

Definició:

- Protecció per igual: Guant que està fabricat amb el mateix material i que està construït de manera que ofereixi un grau de protecció uniforme a tota la superfície de la mà.
- Protecció específica: Guant que està construït per a proporcionar una àrea de protecció augmentada a una part de la mà.

Pictograma: Resistència a Riscos Mecànics (UNE-EN-420)



Propietats mecàniques:

S'indicaran per mitjà del pictograma i quatre xifres:

- Primera xifra: Nivell de prestació per a la resistència a l'abrasió
- Segona xifra: Nivell de prestació per a la resistència al lloc de treball per fulla
- Tercera xifra: Nivell de prestació per a la resistència a l'esgarrat
- Quarta xifra: Nivell de prestació per a la resistència a la perforació

Marcat:

Els guants es marcaran amb la informació següent:

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant
- Designació comercial del guant
- Talla
- Marcat relatiu a la data de caducitat

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors

Requisits establerts pel RD 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 388: Guants de protecció contra riscos mecànics.
- UNE-EN 420: Requisits generals per a guants.

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

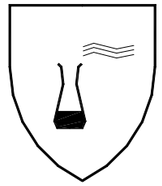
11.5.2. Guants de protecció contra productes químics

Protecció de mans i braços: Guants de protecció contra productes químics	
Norma: **UNE-EN 374**	CE CAT III

Definició:

- El fi dels guants de protecció és el d'aïllar les mans i els braços del contacte directe amb productes químics

Pictograma: Resistència a Riscos Químics (UNE-EN-420)



Propietats:

S'indicaran a més:

- El nivell d'inspecció i de qualitat acceptable (AQL)
- Índex de protecció per a cada producte químic

Marcat:

Els guants es marcaran amb la informació següent:

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant
- Designació comercial del guant
- Talla
- Marcat relatiu a la data de caducitat

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Requisits establerts pel RD 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable:

- UNE-EN ISO 374-1: Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Terminologia i requisits de prestacions.
- UNE-EN 374-2: Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Determinació de la resistència a la penetració.
- UNE-EN ISO 374: Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.
- UNE-EN 420: Requisits generals per a guants.
- UNE-EN 388: Guants de protecció contra riscos mecànics.

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

11.6. Protecció de peus i cames

11.6.1. Calçat d'ús general

Calçat de treball d'ús professional

Protecció de peus i cames: Calçat de treball d'ús professional	
Norma: **UNE-EN ISO 20347**	CE

	CAT II

Definició:

- És el que incorpora elements de protecció destinats a protegir a l'usuari de les lesions que poguessin provocar els accidents, en aquells, sectors de treball per als que el calçat ha estat concebut, **sense portar límits de protecció contra impactes en la zona de la puntera.**

Marcat:

Cada exemplar de calçat de seguretat es marcarà amb la informació següent:

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant
- Designació comercial
- Talla
- Marcat relatiu a la data de fabricació (almenys el trimestre i any)
- El nombre d'esta norma UNE-EN ISO 20347
- Els símbols corresponents a la protecció oferta o, on sigui aplicable la categoria corresponent:
  - P: Calçat complet resistent a la perforació
  - C: Calçat complet resistència elèctrica. Calçat conductor.
  - A: Calçat complet resistència elèctrica. Calçat antiestàtic.
  - HI: Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront de la calor.
  - CI: Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront del fred.
  - E: Calçat complet. Absorció d'energia en la zona del tacó.
  - WRU: Penetració i absorció d'aigua.
  - HRO: Sola. Resistència a la calor per contacte.
  - OR: Sola. Resistència als hidrocarburs.
- Classe:
  - Classe I: Calçat fabricat amb cuir i altres materials.
  - Classe II: Calçat tot de cautxú (vulcanitzat) o tot polimèrico.

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Requisits establerts pel RD 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable:

- UNE-EN ISO 20344: Calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball per a ús professional. Part 1: requisits i mètodes d'assaig.
- UNE-EN ISO 20344: Calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball per a ús professional. Part 2: Requisits addicionals i mètode d'assaig.
- UNE-EN ISO 20347: Especificacions per al calçat de treball d'ús professional.
- UNE-EN ISO 20347: Calçat de treball per a ús professional. Part 2: Especificacions addicionals.

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

11.7. Vestuari de protecció

11.7.1. Vestuari de protecció per a operacions de soldadura i tècniques connexes

Vestuari de protecció: Per a operacions de soldadura i tècniques connexes	
Norma:	

UNE-EN ISO 11611	CE CAT II

Definició:

- La roba de protecció de soldadors, té com a objecte protegir a l'usuari contra les petites projeccions de metall fos, el contacte de curta duració amb una flama així com contra les radiacions UV, i està destinada per a emportar-se contínuament durant 8 hores a temperatura ambient; però no protegeix necessàriament contra les projeccions grosses de metall en operacions de fosa.

Pictograma: Marcat en el producte o en les etiquetes del producte.



Marcat:

Es marcarà amb la informació següent:

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant
- Designació comercial
- Talla d'acord amb la norma UNE-EN ISO 13688
- El nombre de norma: **EN-470-1**
- Variació dimensional (només si és superior al 3%).
- Icones de llavat i manteniment.
- Nombre màxim de cicles de neteja.
- Instruccions, usos, advertiments en cas de mal ús, etc.

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Requisits establerts pel RD 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable:

- UNE-EN ISO 11611,
- UNE-EN ISO 11611: Robes de protecció utilitzades durant el soldadura i les tècniques connexes. Part 1: Requisits generals.
- UNE-EN ISO 13688: Robes de protecció. Requisits generals.
- UNE-EN ISO 15025: Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama.
- UNE-EN 348: Robes de protecció. Mètodes d'assaig: Determinació del comportament dels materials a l'impacte de petites esquitxades de metall fos

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

11.7.2. Roba de protecció per a treballadors exposats a la calor

Vestuari de protecció: Robes de protecció per a treballadors exposats a la calor	
Norma:	

UNE-EN ISO 11612

CE
CAT II

Definició:

- Aquesta roba consisteix en peces exteriors, fabricades a partir de materials flexibles, per a protegir parts específiques del cos. Caputxes i polaines estan inclosos, però tots els altres tipus de protecció del cap, mans i peus estan exclosos.

Pictograma: Protecció contra temperatures elevades.



Marcat:

Es marcarà amb la informació següent:

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant.
- Designació comercial o de referència del fabricant
- Talla segons la norma UNE-EN ISO 13688
- El nombre d'esta norma: **EN-531**
- Pictograma amb nivell de prestacions:
  - A: Propagació limitada de flama
  - B: Calor convectiu
  - C: Calor radiant
  - D: Esquitxada d'alumini fos
  - E: Esquitxada de ferro colat
  - F: Calor per contacte
- Icones de llavat i manteniment
- Nombre màxim de cicles de neteja
- Instruccions, usos, advertiments en cas de mal ús, etc.

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Requisits establerts pel RD 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable:

- UNE-EN ISO 11612,
- UNE-EN ISO 11612: Robes de protecció per a treballadors exposats a la calor.
- UNE-EN ISO 15025: Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames. Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama.
- UNE-EN ISO 13688: Roba de protecció. Requisits generals.
- UNE-EN ISO 6942: Roba de protecció. Protecció contra la calor i el foc. Mètode d'assaig: Avaluació de materials quan s'exposen a una font de calor radiant.
- UNE-EN ISO 9185: Roba de protecció. Avaluació de la resistència dels materials a les esquitxades de metall fos.

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

12. Proteccions col·lectives

Relació de mesures alternatives de protecció col·lectiva la utilització del qual està prevista en esta obra i que han sigut determinades a partir de la *"Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada"* en les diferents unitats d'obra avaluades d'esta mateixa Memòria de Seguretat i Salut.

12.1. Tancament d'obra amb tanca provisional

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Tancament del perímetre de l'obra, segons s'estableix en els plànols i abans de l'inici de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Guants de cuir.
Ulleres de seguretat antiprojeccions.
Roba de treball
Casc de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- El tancament d'obra ha de tenir almenys 2 m. d'alçada.
- El tancament constarà d'accessos diferents per al personal i per a la maquinària o transports necessaris en obra. Porta per a accés de vehicles de 4 m. d'amplada i porta independent per a accés de personal.
- El tancament com a mesura de seguretat estarà almenys a 2 metres de distància de qualsevol punt de treball, per evitar en cas de caiguda impactes sobre la construcció.
- Es prohibirà aparcar a la zona d'entrada de vehicles.
- Es prohibirà el pas de personal per l'entrada de vehicles.
- Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.
- Es posarà a l'entrada el-Cartell d'obra-Amb la senyalització corresponent.

- Quan sigui necessari transportar manualment, durant les operacions, una càrrega massa gran, es tindrà en compte:

  a) Que no impedeixi veure per sobre o pels costats de la càrrega.
  b) Els operaris no hauran de realitzar esforços excessius.

  c) Examinar la càrrega per assegurar-se que no té vores tallants, claus sortints o punts d'atrapament.

- Neteja i ordre en l'obra.

12.2. Baranes

12.2.1. Baranes d'escales i forjats

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Es col·locaran baranes en el perímetre de totes les plantes de l'immoble, així com en els buits interiors del mateix que representi un risc potencial de caiguda, a mesura que es van realitzant. Així mateix es col·locaran baranes en el perímetre de la zona d'excavació i en tots aquells punts de l'obra on hi hagi un potencial risc de caiguda. Les escales estaran totes elles amb baranes tant en les rampes com en els altiplans.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes de personal al mateix nivell	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Sobreesforços	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda des d'alçària de les persones durant la instal·lació de puntals	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Calçat de seguretat.
Guants de cuir.
Arnès de seguretat.
Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La protecció del risc de caiguda al buit per la vora perimetral en les plantes ja desencofrat, per les obertures en façana o pel costat lliure de les escales d'accés es realitzarà mitjançant la col·locació de baranes.
- Les baranes de seguretat utilitzades en aquesta obra, hauran de complir les especificacions recollides pel:

RD 1627/1997 ANNEX IV. Disposicions mínimes de seguretat i de salut que s'han d'aplicar en les obres, en concret en la part C: *Disposicions mínimes específiques relatives a llocs de treball en les obres a l'exterior dels locals. Punt 3. Caigudes d'alçada*.

- L'alçada de la barana serà de 90 cm. sobre el nivell del forjat i estarà formada per una barra horitzontal, llistó intermedi i entornpeu de 15 cm. d'alçada.
  Es recomana en lòbra l'ús de baranes de 100 cm. d'alçada, de conformitat UNE 13.374.

- La barana la posarà personal qualificat.
- La barana, plints i sòcols seran de materials rígids i resistents.
- Seran capaços de resistir una càrrega de 150 kg per metre lineal.
- La disposició i subjecció del valencià del forjat es realitzarà segons el que disposa Plànols.
- La barana només podrà ser muntades, desmuntades o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació

adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

a) La comprensió del pla de muntatge, desmuntatge o transformació de la barana.
b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació de la barana.
c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la barana.
e) Les condicions de càrrega admissible
f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

- La barana inspeccionarà periòdicament, per prevenir fallades o faltes de mesures de seguretat.
- Els elements que denotin alguna fallada tècnic o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).
- Neteja i ordre en l'obra.

12.2.2. Baranes UNE EN 13374

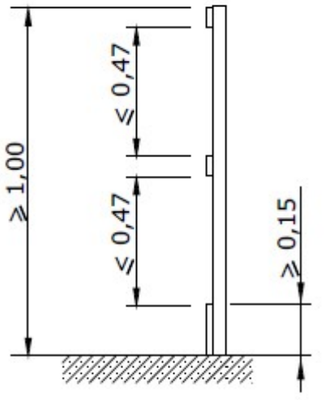
Baranes Classe A

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta obra, s'utilitzaran baranes de la Classe A, que són capaces de resistir:

1º- Suport d'una persona inclinada sobre la protecció o caminant recolzada en ella.
2º- Detenció d'una persona que caminant o per caiguda xoca contra la mateixa.

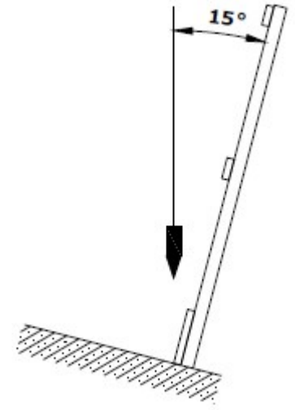
Les característiques geomètriques de les baranes d'aquesta classe són les que s'observen en la figura:



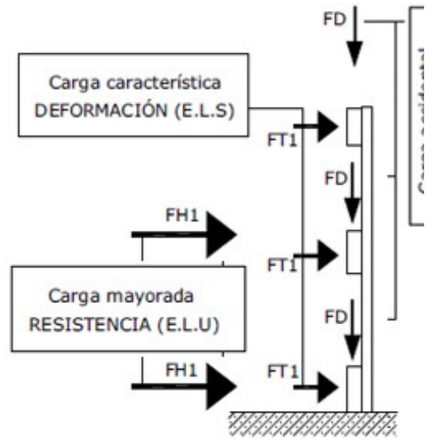
Protección Clase A

Diseñada para cargas estáticas

La inclinació d'aquest sistema de baranes pertanyents a la classe A no ha de desviar-se de la vertical una vegada col·locada en l'obra més de 15º, tal com s'observa en la imatge:



El sistema de protecció de vores, com a mesures de seguretat, quan s'apliquin càrregues dinàmiques, hauran d'estar capacitats per absorbir l'energia cinètica acumulada per un treballador que llisca per una superfície de forta inclinació, permetent un nivell de deformació tal que permet retenir a l'operari amb uns nivells mínims de seguretat (amortiment) a fi d'evitar lesions greus.
No obstant això, aquests sistemes dinàmics presenten una complexitat de càlcul que farà que normalment es verifiqui experimentalment els resultats mitjançant assajos.
En la imatge següent es presenta un esquema d'aplicació de les càrregues segons les prescripcions establertes en la normativa. prescripciones establecidas en la normativa.



Esquema aplicación de carg
estáticas

Es col·locaran les baranes en el perímetre de totes les plantes de l'immoble, així com en els buits interiors del mateix que representin un risc potencial de caiguda, a mesura que es van realitzant.
Així mateix es col·locaran baranes en el perímetre de la zona d'excavació i en tots aquells punts de l'obra on existeixi un potencial risc de caiguda.
Les escales estaran totes elles amb baranes tant en les rampes com en els altiplans.

S'inclou en aquesta unitat d'obra els riscos en les operacions de muntatge, desmuntatge i manteniment, incloent el procés següent:

Preparació de l'espai de treball.
Replanteig.
Col·locació de muntants.
Col·locació de rodapiés, passamans i llistons intermedis.
Comprovació d'estabilitat del conjunt
Reparació de desperfectes, comprovació final i posada en servei.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a distint nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda d'objectes a nivells inferiors	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Sobreesforços	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Cops o corts per maneig d'eines manuals	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir .
- Arnés de seguretat.
- Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La protecció del risc de caiguda al buit per la vora perimetral en les plantes ja desencofradas, per les obertures en façana o pel costat lliure de les escales d'accés es realitzarà mitjançant la col·locació de baranes.
- Les baranes de seguretat utilitzades en aquesta obra, hauran de complir les especificacions recollides per la norma UNE EN 13374.
- La barana la col·locarà personal qualificat.
- La barana, plints i rodapiés seran de materials rígids i resistents.
- L'altura de la barana és 100 cm. sobre el nivell del forjat i estarà formada almenys per una barra horitzontal, llistó intermedi i rodapié de 15 cm. d'altura.
- La disposició i subjecció de la mateixa al forjat es realitzarà segons el que es disposa en Plànols.
- La barana només podrà ser muntades, desmuntades o modificades substancialment sota l'adreça d'una persona amb una formació universitària o professional que ho habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

  a) La comprensió del pla de muntatge, desmuntatge o transformació de la barana.
  b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació de la barana.
  c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
  d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament a la seguretat de la barana.
  i) Les condicions de càrrega admissible.
  f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

- La barana inspeccionarà periòdicament, per prevenir fallades o faltes de mesures de seguretat.
- Els elements que denotin alguna fallada tècnica o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).
- Neteja i ordre en l'obra.

12.2.3. Barana de seguretat tipus ajuntament

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Barana que s'utilitzarà en diferents parts de l'obra, i el treball es reduirà sempre a delimitar una zona o impedir el pas.
S'utilitzaran per desviaments provisionals de trànsit durant les operacions de càrrega i descàrrega de materials.
Es col·locaran baranes de seguretat tipus ajuntament en el perímetre de les rases i zona d'excavació, a mesura que aquestes es vagin realitzant.
Es col·locaran per senyalitzar les zones de treball de màquines i equips, de manera que impedeixi el pas de persones i altres màquines.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes de personal al mateix nivell	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Sobreesforços	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Cops o talls per maneig de la barana tipus ajuntament	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Calçat de seguretat.
Guants de cuir
Roba de treball.
Vestits per a temps plujós.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- S'instruirà el personal sobre la utilització de les baranes de seguretat tipus ajuntament, així com sobre els seus riscos.
- S'utilitzaran sempre unides modularment, a fi que el vent no pot tombar
- La seva recollida s'ha de realitzar en punts concrets de l'obra, no abandonant l'atzar en qualsevol lloc.
- Es tindrà especial precaució en col·locar, deixant al menys lliures camins de circulació de 60 cm.
- No s'utilitzaran mai com barana de seguretat de forjats o de zones d'excavació, ja que la seva funció és la de senyalitzar i impedir el pas, no impedir la caiguda
- No s'utilitzaran baranes tipus ajuntament en zones de l'obra en què la caiguda accidental al buit pugui provocar un accident.
- Neteja i ordre en l'obra.

12.3. Senyalització

12.3.1. Senyals

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Senyals, indicadors, tanques i llums de seguretat utilitzats en aquesta obra que indiquen, marquen la posició o senyalitzen per endavant tots els perills.
En els plànols que s'adjunten s'especifica i detalla la posició de la senyalització en aquesta.
La senyalització a utilitzar en l'obra està d'acord amb principis professionals, i es basa en els fonaments dels codis de senyals, com són:

1) Que el senyal sigui de fàcil percepció, visible, cridaner, perquè arribi a l'interessat.
2) Que les persones que la perceben, vegin el que significa. Rètols com PERILL, ATENCIÓ, ALT, una vegada llegits, compleixen bé amb el missatge de senyalització, perquè de tots és conegut el seu significat.

El primer fonament anterior, suposa que cal anunciar els perills que es presenten en l'obra, com s'està fent.
El segon fonament consisteix que les persones percebin el missatge o senyal, el que suposa una educació preventiva o de coneixement del significat d'aquests senyals.

Senyalització en l'obra:

La senyalització en l'obra, és complexa i variada, utilitzant:

1) Per la localització dels senyals o missatges:

- Senyalització externa: Utilitzem d'una banda la senyalització avançada, anticipada, a distància. Indica que pot una persona trobar-se amb el perill addicional d'una obra. I d'altra la senyalització de posició, que marca el límit de

l'activitat edificatòria i el que és intern o extern a aquesta.

- Senyalització interna: Per percepció des de l'àmbit intern de l'obra, amb independència de si el senyal està col·locada dins o fora de l'obra.

2) Per l'horari o tipus de visibilitat:

- Senyalització diürna: Per mitjà de panells, banderoles vermells, bandes blanques o vermelles, triangles, tanques, etc.
- Senyalització nocturna: A falta de la llum diürna, s'utilitzaran les mateixes senyals diürns però buscant la seva visibilitat mitjançant llum artificial.

3) Els òrgans de percepció de la persona, o sentits corporals, utilitzem els següents tipus de senyalització:

- Senyalització visual: Es compon d'acord amb la forma, el color i els esquemes a percebre visualment, com per exemple els senyals de trànsit.
- Senyalització acústica: Es basa en sons estridents, intermitents o d'impacte. Els utilitzem en vehicles o màquines mitjançant xiulets, sirenes o clàxon.
- Senyalització tàctil: Es tracta d'obstacles tous col·locats en determinats punts, amb els quals s'ensopega avisant d'altres perills majors, (Per exemple cordills, baranes, etc.).

Mitjans principals de senyalització de l'obra

1) TANCAT: Dins d'aquesta obra s'utilitzaran tanques diversos, uns fixos i altres mòbils, que delimiten àrees determinades d'emmagatzematge, circulació, zones d'evident perill, etc. El tancament de zones de perill s'ha de complementar amb senyals del perill previst.
2) BALISAMENT: S'utilitzarà en aquesta obra per fer visibles els obstacles o objectes que puguin provocar accidents. En particular, es farà servir en la implantació de petits treballs temporals com per obrir un pou, posar un pal, etc.
3) SENYALS: Les que s'utilitzaran en aquesta obra responen a convenis internacionals i s'ajusten a la normativa actual. L'objectiu és que siguin conegudes per tots.
4) ETIQUETES: En aquesta obra s'utilitzaran els senyals que s'estimen oportunes, acompanyades amb frases que es poden redactar en colors diferents, cridaners, que especifiquin perills o indicacions de posició o mode d'ús del producte contingut en els envasos.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda des d'alçària de les persones durant la instal·lació de puntals	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0
- Atropellaments	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Roba de treball
Armilla reflectant
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Casc de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La senyalització de seguretat complementés, però no substituirà mai a les mesures de prevenció adoptades en l'obra.
- No s'utilitzaran al mateix temps dos senyals que puguin donar lloc a confusió.
- Els senyals seran de mida i dimensions tals que permetin la seva clara visibilitat des del punt més allunyat des del qual hagin de ser vistes.
- Si han d'actuar els treballadors personalment dirigint provisionalment el trànsit o facilitant la seva desviar, es procurarà principalment que:

  a) Siguin treballadors amb carnet de conduir
  b) Estiguin protegits amb equips de protecció individual, senyals lluminosos o fluorescents, d'acord amb la normativa de trànsit.
  c) Utilitzin peces reflectores segons UNE.
  d) Es situen correctament en zones il·luminades, de fàcil visibilitat i protegides del trànsit rodat

- Les canonades per les quals circulen fluxos perillosos estaran identificades i senyalitzades, per a evitar errors o confusions.
- La senyalització haurà de romandre mentre existeixi la situació que motiva la seva col·locació.
- Una vegada finalitzada l'obra, se substituirà la senyalització provisional d'obra per la senyalització definitiva de vials.
- Retirada de sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats (peces trencades, embolcalls, palets, etc.).
- S'han de fer periòdicament revisions de la senyalització, per controlar el bon estat i la correcta aplicació de les mateixes.
- Els senyals seran retirades quan deixi d'existir la situació que les justificava.

12.4. Sistemes de ventilació forçada

12.4.1. Tubs de ventilació i aportació d'aire

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La ventilació és una de les mesures preventives fonamentals per assegurar la innocuïtat de l'atmosfera interior, tant prèvia a la realització dels treballs cas de trobar-se l'ambient contaminat o irrespirable o durant els treballs per requerir una renovació continuada de l'ambient interior.

- Si els gasos a extreure són de major densitat que la de l'aire el sistema consisteix en introduir el tub d'extracció fins al fons del recinte posibilitanto que la boca d'entrada a aquest sigui l'entrada natural de l'aire.
- Si els gasos a extreure són de densitat similar o inferior a la de l'aire s'insuflarà aire al fons del recinte facilitant la sortida d'aire per la part superior.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Ambient contaminat o irrespirable	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Guants de cuir.
Roba de treball.
Armilla reflectant.

A més: Els equips de protecció individual requerits per a les tasques a realitzar.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris que realitzen el muntatge i desmuntatge del sistema de ventilació seran qualificats per a aquesta tasca.
- Els circuits de ventilació (bufat i / o extracció) hauran estat acuradament estudiats perquè l'escombrat i renovació de

l'aire sigui correcte.
- La ubicació i ancoratge del sistema i els tubs de ventilació, s'ha de fer seguint sempre les instruccions del fabricant.
- S'ha de seleccionar un equip de ventilació que proporcioni cabal suficient d'aire per efectuar les tasques o operacions de treball amb les degudes condicions de seguretat.
- La velocitat de l'aire no ha de ser inferior a 0,5 m / seg. al nivell en el qual puguin trobar-se els operaris.
- En cap cas l'oxigen serà utilitzat per ventilar un espai confinat o una zona de treball.
- El control de l'atmosfera perillosa requereix de mesures ambientals amb l'ocupació d'instrumental adequat i per personal qualificat per a això.
- Els mesuraments s'han de fer prèviament a la realització dels treballs i de forma constant quan es realitzin aquests i sigui susceptible de produir-se variacions de l'atmosfera interior.
- Tots els equips de ventilació han d'estar connectats equipotencialment a terra, juntament amb l'estructura de l'espai, si aquest és metàl·lic.
- Queda prohibit començar les activitats sense abans haver posat en servei i haver provat el sistema de ventilació. Només quan s'hagi provat el seu funcionament correcte, es podrà accedir a la zona de treball.

A més i amb relació a les activitats a realitzar:

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques que vagin a efectuar a les zones on es requereix la ventilació forçada.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es tindrà cura de l'ordre i la neteja durant l'execució dels treballs.

12.4.2. Ventilació per extracció localitzada

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La ventilació és una de les mesures preventives fonamentals per assegurar la innocuïtat de l'atmosfera interior, tant prèvia a la realització dels treballs cas de trobar-se l'ambient contaminat o irrespirable o durant els treballs per requerir una renovació continuada de l'ambient interior.

- L'extracció localitzada s'utilitza perquè hi ha fonts puntuals de contaminació, com ho són els fums de la soldadura.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Ambient contaminat o irrespirable	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Guants de cuir.
Roba de treball.
Armilla reflectant.

A més: Els equips de protecció individual requerits per a les tasques a realitzar.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris que realitzen el muntatge i desmuntatge del sistema de ventilació seran qualificats per a aquesta tasca.
- Els circuits de ventilació (bufat i / o extracció) hauran estat acuradament estudiats perquè l'escombrat i renovació de l'aire sigui correcte.
- La ubicació i ancoratge del sistema i els tubs de ventilació, s'ha de fer seguint sempre les instruccions del fabricant.
- S'ha de seleccionar un equip de ventilació que proporcioni cabal suficient d'aire per efectuar les tasques o operacions de treball amb les degudes condicions de seguretat.
- La velocitat de l'aire no ha de ser inferior a 0,5 m / seg. al nivell en el qual puguin trobar-se els operaris.
- En cap cas l'oxigen serà utilitzat per ventilar un espai confinat o una zona de treball.
- El control de l'atmosfera perillosa requereix de mesures ambientals amb l'ocupació d'instrumental adequat i per personal qualificat per a això.
- Els mesuraments s'han de fer prèviament a la realització dels treballs i de forma constant quan es realitzin aquests i sigui susceptible de produir-se variacions de l'atmosfera interior.
- Tots els equips de ventilació han d'estar connectats equipotencialment a terra, juntament amb l'estructura de l'espai, si aquest és metàl·lic.
- Queda prohibit començar les activitats sense abans haver posat en servei i haver provat el sistema de ventilació. Només quan s'hagi provat el seu funcionament correcte, es podrà accedir a la zona de treball.

A més i amb relació a les activitats a realitzar:

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques que vagin a efectuar a les zones on es requereix la ventilació forçada.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es tindrà cura de l'ordre i la neteja durant l'execució dels treballs.

12.5. Protector de puntes d'armadures en espera

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es col·locaran protectors en les puntes de les armadures en espera, a mesura que van sent necessàries per evitar en l'obra, talls o ferides ocasionades pels extrems de les armadures.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls a la col·locació dels protectors de puntes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Roba de treball
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Casc de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Neteja i ordre en l'obra.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.

- Els protectors de puntes estaran en perfectes condicions, no representant cap risc afegit per trencaments o arestes vives.
- La col·locació dels protectors es farà en finalitzar de posicionar l'armadura, o, si no en el menor temps possible.
- S'han de rebutjar aquells protectors de puntes en mal estat o deteriorats.

12.6. Tapa forats

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Els petits buits horitzontals de l'obra, normalment en els forjats, que puguin provocar una caiguda a diferent o al mateix nivell seran protegits mitjançant fustes que cobriran el buit i que els fixarem fortament a terra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Calçat de seguretat.
Guants de cuir.
Arnés de seguretat.
Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Col·locar aquestes proteccions en el mateix moment en què es generi el buit.
- Clavar degudament les proteccions a terra i, quan siguin diferents peces, encaixar de manera que s'asseguri la seva immobilitat.
- Sempre que sigui possible, a més de col·locar baranes o almenys elements de senyalització en el perímetre dels buits.
- Verificar el correcte estat de manteniment de les proteccions: absència d'esquerdes, cops, desencaixaments, etc.
- Verificar periòdicament que es manté la seva correcta col·locació.

12.7. Xarxes

12.7.1. Xarxa de seguretat sota forjat

Classe-B Recuperables (sota mecano)

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les xarxes de seguretat sota forjat reutilitzables estan destinades a evitar la caiguda d'operaris i materials durant les operacions d'encofrat, ferrallat, formigonat i desencofrat en les estructures de formigó armat, i durant el muntatge d'estructures metàl·liques i cobertes.
Aquestes xarxes es recuperaran poden ser utilitzades en altres ocasions, després de deixar de ser necessàries per a les operacions.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes de personal al mateix nivell	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Sobreesforços	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda des d'alçària de les persones durant la instal·lació de puntals	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Calçat de seguretat.
Guants de cuir.
Arnès de seguretat.
Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

A) Criteris d'utilització de les xarxes en aquesta obra:

- Les cordes perimetrals estaran subjectes fortament mitjançant ganxos als puntals de l'encofrat i aproximadament a un metre per sota del mateix sostre, cobrint tota la superfície d'encofrat.
- L'ancoratge dels suports a l'obra es pot fer de les següents maneres:

  a.1 Per a les operacions d'encofrat, ferrallat, formigonat i desencofrat en les estructures de formigó armat, la xarxa es subjectara a un suport metàl·lic, que al seu torn es fixa a l'estructura de l'edifici.
  a.2 Per al muntatge d'estructures metàl·liques i cobertes, la xarxa ira posada en estructura metàl·lica sota de les zones de treball.

- La posada en obra de la xarxa s'ha de fer de manera pràctica i fàcil.
- La corda perimetral de la xarxa ha de rebre en diferents punts, aproximadament cada metre, els mitjans de fixació o suports previstos per a la posada en obra de la xarxa i haurà d'estar obligatòriament d'acord amb la legislació vigent i ser d'un material de característiques anàlogues de la xarxa que s'utilitza.
- La xarxa es fixarà als suports des de diversos punts de la corda límit o perimetral, amb l'ajuda d'estreps adequats, o altres mitjans de fixació que ofereixin les mateixes garanties, tal com tensors, mosquetons amb tancament de seguretat, etc.
- Aquesta protecció col·lectiva s'empren en la fase d'estructura per protegir les caigudes de persones a diferent nivell.
- La xarxa serà de poliamida, de 100 x 100 mm.
- La corda perimetral de seguretat serà com a mínim de 10 mm. i els mòduls de xarxa seran lligats entre si amb corda de poliamida o polièster com a mínim de 3 mm.

B) Posada en obra i muntatge

- Revisió de xarxes, suports i accessoris: En primer lloc, s'ha de comprovar que el tipus i qualitat de la xarxa (material, llum de malla, diàmetre de la corda, etc.), suports i accessoris són els elegits i vénen complets.
- Es comprovarà l'estat de la xarxa (possibles trencaments, entroncaments o unions, i resistència), el dels suports (deformacions permanents, corrosió i pintura) i el dels accessoris (el citat segons cordes o metàl·liques). També s'haurà de comprovar si els ancoratges de l'estructura estan en condicions per al muntatge
- Emmagatzematge en l'obra fins a la seva muntatge: Les xarxes han d'emmagatzemar sota cobert, si és possible en embolcall opaca (si no estan embolicades no han d'unir sobre el terra) i lluny de fonts de calor
- Els suports i elements metàl·lics haurien d'anar a llocs on no puguin patir cops ni deterioraments per altres materials i protegits contra la humitat. Els petits accessoris han d'estar en caixes.
- El muntatge sol implicar un treball a la vora del buit pel que es preveuran els arnesos de seguretat necessaris per als muntadors, amb el llarg de corda adequada, així com els punts o zones d'ancoratge d'aquests, de manera que s'eviti en tot moment la caiguda lliure.
- Les xarxes només podran ser muntades o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

a) La comprensió del pla de muntatge o transformació de la xarxa
b) La seguretat durant el muntatge o la transformació de la xarxa
c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la xarxa.
e) Les condicions de càrrega admissible
f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge i transformació.

- Una vegada finalitzada la col·locació, ha de ser revisat, almenys en els seus aspectes fonamentals: suports, ancoratges, accessoris, xarxa, unions, obstacles, absència de buits, etc.

C) Revisions i proves periòdiques:

- Després de cada moviment de les xarxes s'ha de revisar la col·locació dels seus diferents elements i unions, comprovant, a més, l'absència d'obstacles i buits.
- Donada la variable degradació que pateixen les xarxes a causa de la seva utilització, convé fer, si és possible, almenys el següent

c.1 Demanar del fabricant o subministrador la durada estimada per al tipus de xarxa concret i, si disposa de dades en l'ambient i zona en què s'està utilitzant la xarxa.
c.2 La recopilació, per part de l'usuari, de dades reals de durada en altres obres pot ser un excel lent complement del punt anterior

Revisions després de rebre impactes pròxims al límit d'ús:

- Després d'un impacte d'energia pròxima al límit admissible, s'ha de comprovar l'estat de la xarxa (trencament de cordes, de nusos, deformació i data permanent) i el dels suports, ancoratges i accessoris (trencaments, deformacions permanents, esquerdes en soldadures). Si es troba algun dels defectes esmentats s'estudiarà la seva possible reparació sempre que es garanteixin les condicions mínimes exigides.

Neteja d'objectes caiguts sobre la xarxa:

- Els objectes o materials que cauen normalment sobre la xarxa han de ser retirats amb la freqüència que es requereixi, segons els casos, de manera que mai impliquin un risc per a les persones que poguessin caure, un dany a la pròpia xarxa o una sobrecàrrega excessiva permanent sobre aquesta.

D) Operacions de desmuntatge:

- Les xarxes només podran ser desmuntades sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

a) La comprensió del pla de desmuntatge o transformació de la xarxa.
b) La seguretat durant el desmuntatge o la transformació de la xarxa.
c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la xarxa.
e) Les condicions de càrrega admissible
f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

- S'ha de procedir en sentit invers al muntatge, utilitzant sempre la protecció personal

Emmagatzematge en obra fins al seu transport al magatzem:

- S'ha de realitzar en condicions similars a les que es van utilitzar en l'arribada de les xarxes. Les xarxes es empaquetar, netejant prèviament dels objectes que hagin quedat retinguts entre les malles.

Transport en condicions adequades:

- El transport a una altra obra o al magatzem s'ha de fer de manera que les xarxes no pateixin deteriorament per enganxades o ruptures i que els suports no es deformin, pateixin impactes o esforços inadequats. Els petits accessoris s'han de transportar en caixes per evitar pèrdues.

- Convé que les xarxes de protecció vagin de l'obra al magatzem i no directament a una altra obra, perquè puguin ser sotmeses a una revisió a fons tots els seus elements.

F) Emmagatzematge i manteniment

- Una vegada les xarxes al magatzem, s'ha de procedir a la detallada revisió dels elements tèxtils i metàl·lics, realitzant, si s'escau, les reparacions necessàries. En cas que no sigui possible la reparació en condicions que garanteixin la funció protectora a què estan destinades, han de rebutjar.
- Els elements metàl·lics que hagin estat utilitzats en obra i que no portin una altra protecció anticorrosiva, han de pintar-almenys una vegada cada any. Tots els elements s'emmagatzemaran a l'abric de la intempèrie. Les xarxes estaran, a més, fora de l'abast de la llum i de fonts de calor, netes d'objectes, sense contacte directe amb el sòl i en zones amb el menor grau possible d'humitat.

12.7.2. Xarxa de seguretat mosquitera

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La utilització de xarxes en aquesta obra té per objecte impedir la caiguda de petites partícules, gotes de pintura, material projectat o despreniment de petites partícules.
Aquesta xarxa mai s'utilitzés per impedir la caiguda de persones o objectes.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes de personal al mateix nivell	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Sobreesforços	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda des d'alçària de les persones durant la instal·lació de puntals	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Calçat de seguretat.
Guants de cuir.
Arnès de seguretat.
Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

A) Criteris d'utilització de les xarxes en aquesta obra:

- S'utilitzaran per a la protecció en façanes, tant exteriors com les que donen a grans patis interiors. Aniran subjectes a uns suports verticals i al sostre.
- La xarxa de seguretat mosquitera de subjectar a uns suports verticals o al sostre.
- La xarxa serà espessa per impedir la caiguda o despreniment de partícules.
- L'extrem inferior de la xarxa s'amarrarà a forquilles metàl·liques embegudes en el forjat separades com a màxim 1,00 m, el lligat dels mòduls entre si serà amb corda de poliamida de diàmetre 3 mm.
- La corda perimetral de seguretat serà com a mínim de 10 mm. I els mòduls de xarxa seran lligats entre si amb corda de poliamida o polièster com a mínim de 3 mm.
- La xarxa disposarà, unida a la corda perimetral i del mateix diàmetre d'aquella, de cordes auxiliars de longitud suficient per a la seva lligat a pilars o elements fixos de l'estructura.

B) Posada en obra i muntatge

- En primer lloc, s'ha de comprovar que el tipus i qualitat de la xarxa (material, llum de malla, diàmetre de la corda, etc.), suports i accessoris són els elegits i vénen complets
- Es comprovarà l'estat de la xarxa (possibles trencaments, entroncaments o unions, i resistència), el dels suports (deformacions permanents, corrosió i pintura) i el dels accessoris (el citat segons cordes o metàl·lics. També s'haurà

de comprovar si els ancoratges de l'estructura estan en condicions per al muntatge.

- Emmagatzematge en l'obra fins a la seva muntatge: Les xarxes han d'emmagatzemar sota cobert, si és possible en embolcall opaca (sinó estan embolicades no han d'unir sobre el terra) i lluny de fonts de calor.
- Els suports i elements metàl·lics haurien d'anar a llocs on no puguin patir cops ni deterioraments per altres materials i protegits contra la humitat. Els petits accessoris han d'estar en caixes.
- Previsió d'equips de protecció individual i bastides auxiliars a emprar en el muntatge: El muntatge sol implicar un treball a la vora del buit pel que es preveuran els arnesos de seguretat necessaris per als muntadors, amb el llarg de corda adequat, així com els punts o zones d'ancoratge d'aquests, de manera que s'eviti en tot moment la caiguda lliure. Així mateix, s'han de tenir previstos i disposats, si escau, les bastides auxiliars de posada en obra dels suports.
- Les xarxes només podran ser muntades o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics

  a) La comprensió del pla de muntatge o transformació de la xarxa
  b) La seguretat durant el muntatge o la transformació de la xarxa
  c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
  d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la xarxa.
  e) Les condicions de càrrega admissible
  f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge i transformació.
  Una vegada finalitzada la col·locació, ha de ser revisat, almenys en els seus aspectes fonamentals: suports, ancoratges, accessoris, xarxa, unions, obstacles, absència de buits, etc.

C) Revisions i proves periòdiques:

- Donada la variable degradació que pateixen les xarxes a causa de la seva utilització, convé fer, si és possible, almenys el següent

  c.1 Demanar del fabricant o subministrador la durada estimada per al tipus de xarxa concret i, si disposa de dades en l'ambient i zona en què s'està utilitzant la xarxa
  c.2 La recopilació, per part de l'usuari, de dades reals de durada en altres obres pot ser un excel lent complement del punt anterior.

D) Operacions de desmuntatge:

- Les xarxes només podran ser desmuntades sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

  a) La comprensió del pla de desmuntatge o transformació de la xarxa.
  b) La seguretat durant el desmuntatge o la transformació de la xarxa.
  c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
  d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la xarxa.
  e) Les condicions de càrrega admissible
  f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

- S'ha de procedir en sentit invers al muntatge, utilitzant sempre la protecció personal
- Emmagatzematge en obra fins al seu transport al magatzem:
- S'ha de realitzar en condicions similars a les que es van utilitzar en l'arribada de les xarxes. Les xarxes es empaquetar, netejant prèviament dels objectes que hagin quedat retinguts entre les malles.

Transport en condicions adequades:

- El transport a una altra obra o al magatzem s'ha de fer de manera que les xarxes no pateixin deteriorament per enganxades o ruptures i que els suports no es deformin, pateixin impactes o esforços inadequats. Els petits accessoris s'han de transportar en caixes per evitar pèrdues.

- Convé que les xarxes de protecció vagin de l'obra al magatzem i no directament a una altra obra, perquè puguin ser sotmeses a una revisió a fons tots els seus elements.

E) Emmagatzematge i manteniment:

- Una vegada les xarxes al magatzem, s'ha de procedir a la detallada revisió dels elements tèxtils i metàl·lics, realitzant, si s'escau, les reparacions necessàries. En cas que no sigui possible la reparació en condicions que garanteixin la funció protectora a què estan destinades, han de rebutjar.
- Els elements metàl·lics que hagin estat utilitzats en obra i que no portin una altra protecció anticorrosiva, han de pintar-almenys una vegada cada any. Tots els elements s'emmagatzemaran a l'abric de la intempèrie. Les xarxes estaran, a

més, fora de l'abast de la llum i de fonts de calor, netes d'objectes, sense contacte directe amb el sòl i en zones amb el menor grau possible d'humitat.

12.7.3. Xarxa de seguretat per baranes

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzaran aquest tipus de xarxes fonamentalment, per senyalitzar espais, llocs o zones, tant d'excavació, com recollida o també com a senyalització d'itineraris.
Així mateix, s'utilitzaran aquestes xarxes per senyalitzar i per tant en certa mesura impedir també la caiguda de persones o objectes.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes de personal al mateix nivell	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Sobreesforços	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda des d'alçària de les persones durant la instal·lació de puntals	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Calçat de seguretat.
Guants de cuir.
Arnès de seguretat.
Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Consten d'una xarxa de fibres normalment de color taronja per ser més visible, i l'alçada mínima serà de 1,25 m.
- La xarxa es col·loqués sempre per la cara interior dels pilars de façana.
- El conjunt xarxa-suport cal ancorar a elements fixos de la construcció o del terreny, perquè proporcioni una adequada protecció.
- La xarxa ha d'estar subjecta a un element que s'anomena suport, ja dues cordes del mateix marcial que la xarxa de 12 mm. de diàmetre, una a la part superior i una altra en el seu pare inferior, lligades als pilars perquè la xarxa quedi convenientment tibada
- L'ancoratge a l'edificació s'aconseguirà amarrant les cordes perimetrals inferior i superior als pilars o altres elements resistents
- L'ancoratge de la corda inferior pot completar-se amb bpericós embegudes en el formigó cada metre aproximadament.
- Els suports de les xarxes seran allotjats en caixetins deixats en al formigonar el forjat.
- S'haurà de comprovar que el tipus i qualitat de la xarxa, suports i accessoris són els elegits i vénen complets
- Es comprovarà l'estat de la xarxa (possibles trencaments, entroncaments o unions, i resistència), el dels suports (deformacions permanents, corrosió i pintura) i el dels accessoris (el citat segons cordes o metàl·liques). També s'haurà de comprovar si els ancoratges de l'estructura estan en condicions per al muntatge
- Les xarxes han d'emmagatzemar en obra fins a la seva muntatge, sota cobert i lluny de fonts de calor.
- El muntatge sol implicar un treball a la vora del buit pel que es preveuran els arnesos de seguretat necessaris per als muntadors, amb el llarg de corda adequada, així com els punts o zones d'ancoratge d'aquests, de manera que s'eviti en tot moment la caiguda lliure.
- Les xarxes només podran ser muntades, desmuntades o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

a) La comprensió del pla de muntatge o transformació de la xarxa
b) La seguretat durant el muntatge o la transformació de la xarxa
c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la xarxa.
e) Les condicions de càrrega admissible
f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge i transformació.

- Una vegada finalitzada la col·locació, ha de ser revisada, almenys en els seus aspectes fonamentals: suports, ancoratges, accessoris, xarxa, unions, obstacles, absència de buits, etc.
- Donada la variable degradació que pateixen les xarxes a causa de la seva utilització, convé fer, si és possible, almenys el següent

d.1 Demanar del fabricant o subministrador la durada estimada per al tipus de xarxa concret i, si disposa de dades en l'ambient i zona en què s'està utilitzant la xarxa.
d.2 La recopilació, per part de l'usuari, de dades reals de durada en altres obres pot ser un excel lent complement del punt anterior.

12.7.4. Xarxes horitzontals i perimetrals en passos elevats

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les xarxes de seguretat horitzontals i perimetrals en passos elevats està destinada a retenir en la caiguda a operaris i de manera indirecta als materials.
Es col·locarà en aquesta obra per considerar que des del punt de vista de la seguretat és la més convenient.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes de personal al mateix nivell	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Sobreesforços	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda des d'alçària de les persones durant la instal·lació de puntals	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Calçat de seguretat.
Guants de cuir.
Arnès de seguretat.
Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

A) Criteris d'utilització de les xarxes en aquesta obra:

a) Xarxes horitzontals

- Les cordes laterals estan subjectes fortament als estreps embeguts en el forjat.
- Les cordes perimetrals estaran subjectes fortament mitjançant ganxos als puntals de l'encofrat i aproximadament a un metre per sota del mateix sostre, cobrint tota la superfície d'encofrat.
- L'ancoratge dels suports a l'obra es pot fer de les següents maneres:

a.1 Per a les operacions d'encofrat, ferrallat, formigonat i desencofrat en les estructures de formigó armat, la xarxa es subjectara a un suport metàl·lic, que al seu torn es fixa a l'estructura de l'edifici.

a.2 Per al muntatge d'estructures metàl·liques i cobertes, la xarxa ira posada en estructura metàl·lica sota de les zones de treball.

- La posada en obra de la xarxa s'ha de fer de manera pràctica i fàcil.
- La corda perimetral de la xarxa ha de rebre en diferents punts, aproximadament cada metre, els mitjans de fixació o suports previstos per a la posada en obra de la xarxa i haurà d'estar obligatòriament d'acord amb la legislació vigent i ser d'un material de característiques anàlogues de la xarxa que s'utilitza.
- La xarxa es fixarà als suports des de diversos punts de la corda límit o perimetral, amb l'ajuda d'estreps adequats, o altres mitjans de fixació que ofereixin les mateixes garanties, tal com tensors, mosquetons amb tancament de seguretat, etc.
- Aquesta protecció col·lectiva s'empren en la fase d'estructura per protegir les caigudes de persones a diferent nivell.
- La xarxa serà de poliamida, de 100 x 100 mm.
- La corda perimetral de seguretat serà com a mínim de 10 mm. i els mòduls de xarxa seran lligats entre si amb corda de poliamida o polièster com a mínim de 3 mm.

B) Posada en obra i muntatge

- Revisió de xarxes, suports i accessoris: En primer lloc, s'ha de comprovar que el tipus i qualitat de la xarxa (material, llum de malla, diàmetre de la corda, etc.), suports i accessoris són els elegits i vénen complets.
- Es comprovarà l'estat de la xarxa (possibles trencaments, entroncaments o unions, i resistència), el dels suports (deformacions permanents, corrosió i pintura) i el dels accessoris (el citat segons cordes o metàl·liques). També s'haurà de comprovar si els ancoratges de l'estructura estan en condicions per al muntatge
- Emmagatzematge en l'obra fins a la seva muntatge: Les xarxes han d'emmagatzemar sota cobert, si és possible en embolcall opaca (si no estan embolicades no han d'unir sobre el terra) i lluny de fonts de calor
- Els suports i elements metàl·lics haurien d'anar a llocs on no puguin patir cops ni deterioraments per altres materials i protegits contra la humitat. Els petits accessoris han d'estar en caixes.
- Previsió d'equips de protecció individual i bastides auxiliars a emprar en el muntatge: El muntatge sol implicar un treball a la vora del buit pel que es preveuran els arnesos de seguretat necessaris per als muntadors, amb el llarg de corda adequat, així com els punts o zones d'ancoratge d'aquests, de manera que s'eviti en tot moment la caiguda lliure. Així mateix, s'han de tenir previstos i disposats, si escau, les bastides auxiliars de posada en obra dels suports.
- Les xarxes només podran ser muntades o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

a) La comprensió del pla de muntatge o transformació de la xarxa
b) La seguretat durant el muntatge o la transformació de la xarxa
c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la xarxa.
e) Les condicions de càrrega admissible
f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge i transformació.

- Una vegada finalitzada la col·locació, ha de ser revisat, almenys en els seus aspectes fonamentals: suports, ancoratges, accessoris, xarxa, unions, obstacles, absència de buits, etc.

C) Revisions i proves periòdiques:

- Després de cada moviment de les xarxes s'ha de revisar la col·locació dels seus diferents elements i unions, comprovant, a més, l'absència d'obstacles i buits.
- Donada la variable degradació que pateixen les xarxes a causa de la seva utilització, convé fer, si és possible, almenys el següent

c.1 Demanar del fabricant o subministrador la durada estimada per al tipus de xarxa concret i, si disposa de dades en l'ambient i zona en què s'està utilitzant la xarxa.
c.2 La recopilació, per part de l'usuari, de dades reals de durada en altres obres pot ser un excel lent complement del punt anterior

Revisions després de rebre impactes pròxims al límit d'ús:

- Després d'un impacte d'energia pròxima al límit admissible, s'ha de comprovar l'estat de la xarxa (trencament de cordes, de nusos, deformació i data permanent) i el dels suports, ancoratges i accessoris (trencaments, deformacions permanents, esquerdes en soldadures). Si es troba algun dels defectes esmentats s'estudiarà la seva possible reparació sempre que es garanteixin les condicions mínimes exigides.

Neteja d'objectes caiguts sobre la xarxa:

- Els objectes o materials que cauen normalment sobre la xarxa han de ser retirats amb la freqüència que es requereixi,

segons els casos, de manera que mai impliquin un risc per a les persones que poguessin caure, un dany a la pròpia xarxa o una sobrecàrrega excessiva permanent sobre aquesta.

D) Operacions de desmuntatge:

- Les xarxes només podran ser desmuntades sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

  a) La comprensió del pla de desmuntatge o transformació de la xarxa.
  b) La seguretat durant el desmuntatge o la transformació de la xarxa.
  c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
  d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la xarxa.
  e) Les condicions de càrrega admissible
  f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

- S'ha de procedir en sentit invers al muntatge, utilitzant sempre la protecció personal
- Emmagatzematge en obra fins al seu transport al magatzem:
- S'ha de realitzar en condicions similars a les que es van utilitzar en l'arribada de les xarxes. Les xarxes es empaquetar, netejant prèviament dels objectes que hagin quedat retinguts entre les malles.
- Transport en condicions adequades.
- El transport a una altra obra o al magatzem s'ha de fer de manera que les xarxes no pateixin deteriorament per enganxades o ruptures i que els suports no es deformin, pateixin impactes o esforços inadequats. Els petits accessoris s'han de transportar en caixes per evitar pèrdues.
- Convé que les xarxes de protecció vagin de l'obra al magatzem i no directament a una altra obra, perquè puguin ser sotmeses a una revisió a fons tots els seus elements.

E) Emmagatzematge i manteniment:

- Una vegada les xarxes al magatzem, s'ha de procedir a la detallada revisió dels elements tèxtils i metàl·lics, realitzant, si s'escau, les reparacions necessàries. En cas que no sigui possible la reparació en condicions que garanteixin la funció protectora a què estan destinades, han de rebutjar.
- Els elements metàl·lics que hagin estat utilitzats en obra i que no portin una altra protecció anticorrosiva, han de pintar-almenys una vegada cada any. Tots els elements s'emmagatzemaran a l'abric de la intempèrie. Les xarxes estaran, a més, fora de l'abast de la llum i de fonts de calor, netes d'objectes, sense contacte directe amb el sòl i en zones amb el menor grau possible d'humitat.

12.8. Eslingues de seguretat

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les eslingues de seguretat, les utilitzarem com accessoris d'elevació, els quals han d'estar marcats de manera que es puguin identificar les característiques essencials per a un ús segur.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobreesforços o postures inadequades	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes de material	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o materials	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Guants de cuir.
Casc de seguretat.
Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganx a l'estructura amb la necessària resistència.
- Els accessoris d'elevació han de seleccionar-se en funció de les càrregues que es manipulin, dels punts de pressió, del dispositiu del enganx i de les condicions atmosfèriques, i tenint en compte la modalitat i la configuració de l'amarratge. Els acoblaments d'accessoris d'elevació estaran marcats perquè l'usuari conegui les seves característiques.
- Els accessoris d'elevació s'han d'emmagatzemar de manera que no es malmetin o deteriorin.
- Els cables no hauran de portar cap acoblament, ni llaç excepte en els seus extrems.
- Els cables o abraçadores de fibra tèxtil no portaran cap acoblament, llaç o enllaç, excepte en l'extrem del eslingat o en el tancament d'una eslinga sense
- Els òrgans de prensió s'han de dissenyar i fabricar de manera que les càrregues no puguin caure repetidament.
- Cada longitud de cadena, cable o abraçadora d'elevació que no formi part d'un tot haurà de portar marca o, si això és possible, una placa o una anella inamovible amb les referències del fabricant i la identificació de la certificació corresponent. La certificació inclourà les indicacions mínimes següents:

  a) Nom del fabricant o representant legal a la Comunitat Econòmica Europea.
  b) El domicili a la Comunitat Econòmica Europea del fabricant o representant legal.
  c) La descripció de la cadena o cable (dimensions nominals, fabricació, el material usat per a la fabricació, qualsevol tractament metal·lúrgic especial a què hagi estat sotmès el material.
  d) La càrrega màxima en servei que hagi de suportar la cadena o el cable.

- Les eslingues, cadenes i cables s'han de raspallar i greixar periòdicament.
- Les eslingues, cadenes i cables no s'han d'abandonar a terra perquè no provoquin caigudes.
- Les eslingues, cadenes i cables no s'han d'abandonar a terra per evitar que la sorra, grava, etc. penetrin entre els fils
- Evitar deixar les eslingues, cadenes i cables a la intempèrie.
- Les eslingues, cadenes i cables s'utilitzaran en les tasques per a les quals han estat concebudes.
- El ganxo de grua que sustenti les eslingues, cadenes i cables, serà d'acer normalitzat dotats amb pestell de seguretat.
- Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.
- Es prohibirà en aquesta obra, la suspensió o transport aeri de persones mitjançant les eslingues, cadenes i cables.
- Es paralitzaran els treballs de transport de materials amb la musclera suspesa de la grua en aquesta obra, per criteris de seguretat, quan les tasques s'han de fer sota règim de vents iguals o superiors a 60 Km / h.
- Neteja i ordre en l'obra.

12.9. Passarel·la de seguretat

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzaran les passarel·les com a elements de protecció col·lectiva per navegar amb seguretat per rases de fonaments, fonaments, forjats en construcció i en general per aquells llocs o llocs on la circulació de les persones no es faci sobre sòl uniforme i estable.
També s'utilitzen passarel·la per salvar petits desnivells.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caigudes a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caigudes al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Atrapaments	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Sobreesforços	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Els inherents al treball que	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

ha de exercir sobre ells					

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Calçat de seguretat.
Guants de cuir.
Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganx a l'estructura amb la necessària resistència.
- La passarel·les la realitzarà personal qualificat.
- La passarel·les utilitzada en aquesta obra tindrà una amplada mínima de 60 cm.
- Els elements que la componen estaran disposats de manera que ni es puguin separar entre si, ni es puguin lliscar dels seus punts de suport. Per això és convenient disposar de límits en els seus extrems, que evitin lliscaments.
- Cap de les parts de la passarel·les pot patir una flexió exagerada o desigual.
- La passarel·les ha de tenir la suficient resistència i estabilitat.
- Els taulers que formen la plataforma no han de tenir defectes visibles, ni nusos que disminueixin la seva resistència, tindran bon aspecte. Estaran nets, de tal manera, que puguin apreciar els defectes per ús.
- Es recomana evitar trepitjar pels taulers excessivament curvats, que hauran de rebutjar immediatament abans de la posta.
- Queda prohibida la utilització de la passarel·les sense abans cobrir el risc de caiguda des d'alçària mitjançant la instal·lació o rectificació de les xarxes i la instal·lació de baranes
- La passarel·les estarà proveïda de baranes resistents de 90 cm. d'alçada amb llistó intermedi i sòcols de mínim 15 cm. d'alçada.
- S'eliminaran els enderrocs o runa, per reduir el risc d'ensopegades o lliscaments.
- Si la passarel·les s'utilitza en les cobertes o teulades en pendent haurà d'estar proveïdes de ganxos per a la seva fixació a l'estructura. Sobre els taulons que formen el seu pis es disposaran llistons transversals que impedeixin el lliscament
- La plataforma s'inspeccionaran diàriament pel Capatàs, encarregat o Servei de Prevenció, abans de l'inici dels treballs, per prevenir fallades o faltes de mesures de seguretat
- Els elements que componen la passarel·les i que denoten algun error tècnic o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).
- Es prohibirà expressament córrer per les plataformes, per evitar els accidents per caiguda.
- Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.
- Neteja i ordre en l'obra.

12.10. Contra incendis

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta obra s'han d'observar les normes que, per prevenció i extinció d'incendis, estableixen els següents apartats i en el Pla d'Emergència que acompanya a aquesta Memòria de Seguretat.

Així mateix, s'han de complir les prescripcions imposades pels reglaments tècnics generals o especials, dictats per la Presidència del Govern, o per altres departaments ministerials, en l'àmbit de les seves respectives competències, així com les corresponents ordenances municipals.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0

- Cops	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes en manipulació	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat, (per a trasllat per l'obra).
Guants de serratge.
Calçat de seguretat.
Màscares.
Equips de respiració autònoma.
Manyoples.
Davantals o vestits ignífugs.
Calçat especial contra incendis.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Ús de l'aigua:

- "On hi hagi conduccions d'aigua a pressió, s'instal·laran suficients preses o boques d'aigua a distància convenient entre si i properes als llocs fixos de treballs i llocs de pas del personal, posant al costat de tals preses les corresponents mànegues, que tindran la secció i resistència adequada. "
- Quan no es tingui normalment d'aigua a pressió o aquesta sigui insuficient, s'instal·laran dipòsits amb aigua suficient per combatre els possibles incendis.
- En els incendis provocats per líquids, greixos o pintures inflamables o pols orgànics, només haurà d'emprar aigua molt polvoritzada.
- No es farà servir aigua per extingir focs en pols d'alumini o magnesi o en presència de carbur de calci o altres substàncies que en contacte amb l'aigua produeixin explosions, gasos inflamables o nocius.
- En incendis que afectin instal·lacions elèctriques amb tensió, es prohibirà l'ús d'extintors d'escuma química, soda o àcida o aigua.

Extintors portàtils:

- En proximitat als llocs de treball amb més risc d'incendi col·locats en lloc visible i accessible fàcilment, es disposaran extintors portàtils o mòbils sobre rodes, d'escuma física o química, barreja de les dues o pols seca, anhídrid carbònic o aigua, segons convingui a la causa determinant del foc a extingir.
- Quan s'utilitzin diferents tipus d'extintors seran retolats amb cartells indicadors del lloc i classe d'incendi en què hagin emprar-se
- S'instruirà al personal, quan sigui necessari, del perill que presenta l'ús de tetraclorur de carboni i clorur de metil en atmosferes tancades i de les reaccions químiques perilloses que puguin produir-se en els locals de treball entre els líquids extintors i les matèries sobre les quals puguin projectar-se.
- Els extintors seran revisats periòdicament i carregats segons les normes de les cases constructores immediatament després d'usar-los.

Mantes ignífugues:

- Ajuden a sufocar les flames en cas d'incendi o també protegeixen les persones o objectes coberts pel teixit, evitant que les flames prenguin sobre ells. Les més habituals són els models de fibra de vidre.
- La seva bona flexibilitat permetrà utilitzar-les en l'obra com mantes tradicionals per a l'abric de ferits, ja que les seves fibres són innòcues per la qual cosa es fa recomanables en cas de ferits amb cremades.

Pantalles de soldadura:

- Es tracta de pantalles/mantes de 200x200 cm. de protecció enfront de les espurnes i escòries despreses en les operacions de soldadura de l'obra, evitant la propagació del foc.
- Resisteixen temperatures de més de 1.000º C. i especialment de les esquitxades de metall líquid que es produeixen en els punts de soldadura. No s'utilitzaran mai en obra en el pla horitzontal (es queden retingudes les esquitxades de la soldadura i acaben deteriorant-se, per la qual cosa perden la seva funció).

Ocupació de sorres fines:

- Per extingir els focs que es produeixin en pols o encenalls de magnesi i alumini, es disposarà en llocs propers als de treball, de calaixos o guàrdies suficients de sorra fina seca, de pols de pedra o altres matèries inerts semblants.

Detectors automàtics

- En aquesta obra no són de considerar durant l'execució aquest tipus de detectors.

Prohibicions personals.

- A les zones de l'obra amb alt risc d'incendi, queda prohibit fumar o introduir llumins, encenedors o estris d'ignició.
- Les prohibicions exposades anteriorment, s'han d'indicar amb cartells visibles a l'entrada i en els espais lliures de les parets d'aquestes dependències.
- Es prohibeix igualment al personal introduir o emprar eines de treball, no autoritzats per l'empresa, que puguin ocasionar espurnes per contacte o proximitat a substàncies inflamables

Equips contra incendis:

- En l'obra, conforme s'estableix en el Pla d'Emergència, s'instruirà i ensenyarà especialment al personal integrat en l'equip o brigada contra incendis, sobre el maneig i conservació de les instal·lacions i material extintor, senyals d'alarma, evacuació dels treballadors i socors immediat dels accidentats.
- El material assignat als equips d'extinció d'incendis: escales, cobertes de lona o teixits ignífugs, destrals, pics, pales, etc., no podrà ser usat per a altres fins i el seu emplaçament serà conegut per les persones que hagin emprar
- L'empresa designarà el cap d'equip contra incendis, que complirà estrictament les instruccions tècniques dictades pel Comitè de Seguretat per l'extinció del foc i les establertes en el Pla d'Emergència de l'obra, per al socors dels accidentats

Alarmes i simulacres d'incendis:

- Per comprovar el bon funcionament dels sistemes de prevenció, l'entrenament dels equips contra incendis i que els treballadors en general, coneixen i participen amb aquells, s'efectuaran durant l'execució de les obres, alarmes i simulacres d'incendis, per ordre de la empresa i sota la direcció del cap d'equip contra incendis, que només advertirà dels mateixos a les persones que hagin de ser informades per evitar danys o riscos innecessaris. Els simulacres estan recollits en el Pla d'Emergència d'aquesta obra.

12.11. Protector de bastides

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Dispositiu que cobreix i protegeix eines, dispositius d'unió i qualsevol element estructural sortint que pugui ocasionar talls i ferides, en tot tipus de bastides, evitant talls, cops i ferides tant al personal transeünt com als propis treballadors.
A més permet senyalitzar visiblement el bastides.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Atrapaments	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Talls	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Guants de cuir.
Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Protegeix els vianants i treballadors evitant lesions produïdes per cops contra les bastides.
- Els protectors de bastida es col·locaran personal qualificat.
- Una vegada finalitzada la col·locació, s'ha de revisar la col·locació dels seus diferents elements i unions
- Els protectors de bastida, no substituirà mai a les senyals i les mesures de prevenció adoptades en l'obra.
- Els protectors de bastida haurà de romandre mentre existeixi la situació que motiva la seva col·locació.
- S'han de fer periòdicament revisions de les proteccions, per controlar el bon estat i la correcta col·locació de les mateixes
- Neteja i ordre en l'obra.

13. Previsions i informacions per a treballs posteriors

13.1. Mesures preventives i de protecció

13.1.1. Objecte

- El Reial Decret 555/86 i la seva modificació parcial mitjançant el Reial Decret 84/90, ambdós derogats, indicaven que s'havien de contemplar en l'Estudi de Seguretat, entre altres aspectes de la seguretat, els sistemes tècnics adequats per a poder-se efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i higiene, els treballs de reparació, conservació i manteniment, que hauran de acomodar-se a les prescripcions contingudes en el projecte d'obra.
- Posteriorment, ambdós reials decrets van ser derogats expressament per l'actual vigent Reial Decret 1627/1997, que entre altres novetats incorpora, a més de l'obligatorietat de redacció de l'ara anomenat Estudi de Seguretat i Salut, en determinats supòsits la redacció d'un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, de menor contingut.
- En aquest últim Reial decret, es modifica el text de l'apartat referent a les condicions de seguretat i salut per a la realització dels treballs posteriors, indicant que, en tot cas, es contemplaran també les previsions i informacions útils per efectuar, en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors, referint tant a l'Estudi, article 5.6., Com l'Estudi Bàsic, article 6.3.
- Cal destacar que, mentre en els dos primers reials decrets (ara derogats) s'entenia que es referien al tractament de treballs, riscos i mesures preventives que s'haurien d'aplicar en el moment de la seva futura realització, amb la redacció que conté el nou Reial Decret s'ha d'entendre que cal definir les previsions i les informacions útils, tenint en compte que part d'elles s'han de realitzar durant l'execució de l'obra, les previsions, i facilitar com a màxim a la seva finalització, les informacions.
- Cal tenir en compte que les previsions tècniques hauran de ser recollides en el projecte d'obra, pel que és recomanable la col·laboració tant amb el projectista, quan és diferent l'autor de l'Estudi, o estudi bàsic, com en el promotor, per a la seva definició i inclusió en aquest projecte d'obra, i adoptar les solucions constructives més adequades a les esmentades previsions.
- Per facilitar el compliment d'aquest article del Reial Decret 1627/1997, es redacta a continuació una guia orientativa, amb un contingut molt ampli, però no exhaustiu ni excloent, i ajustada per l'autor d'aquesta Memòria de Seguretat, a les característiques de l'obra objecte.

Previsions i informacions útils per als previsibles treballs posteriors: Guia Orientativa

- Tots els edificis s'han de sotmetre amb caràcter obligatori, des del seu lliurament pel promotor, a un adequat sistema d'ús i manteniment. Així es desprèn del que disposa la Llei d'Ordenació de l'Edificació, en l'article 16, en què apareix per primera vegada, com a agent de la deïficació 'els propietaris i usuaris' la principal obligació és la de 'conservar en bon estat la deïficació mitjançant un adequat ús i manteniment ', i en l'article 3 en què es diu que' els edificis s'han de projectar, construir, mantenir i conservar de manera que se satisfacin els requisits bàsics de funcionalitat, seguretat i habitabilitat. "
-
- També altres disposicions de les diferents comunitats autònomes s'indiquen en termes semblants, que els edificis s'han de conservar en perfecte estat d'habitabilitat o explotació.
-
- Les normes i instruccions per a l'ús i manteniment, segons la normativa actual, han de formar part del Llibre de l'Edifici.
- Els treballs necessaris per a l'adequat ús i manteniment d'un edifici, el que constitueix els previsibles treballs posteriors, han de complir els següents requisits bàsics:

1. - Programació periòdica adequada, en funció de cada un dels elements a mantenir.
2. - Eficàcia, mitjançant una correcta execució dels treballs.
3. - Seguretat i Salut, aplicada a la seva implantació i realització.

- En relació amb aquest últim punt i en compliment del Reial Decret 1627/1997, es descriuen a continuació les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors, mitjançant el desenvolupament dels següents punts:

1. - Relació de previsibles treballs posteriors.
2. - Riscos laborals que poden aparèixer.
3. - Previsions tècniques per al seu control i reducció.
4 .- Informacions útils per als usuaris.

1 .- Relació de previsibles treballs posteriors

- Neteja i reparació del sanejament, canonades, pericós, pous i galeries.
- Neteja i manteniment de façanes exteriors i interiors, principalment els seus elements singulars, cornises, safates de balcó, baranes, impostes, xapats de pedra natural, persianes enrotllables o d'un altre sistema, etc.
- Neteja i manteniment de façanes de mur-cortina.
- Treballs de manteniment sobre façanes amb marquesines.
- Neteja i manteniment de cobertes inclinades, filtracions d'aigua, teules, llimes, canalons, baixants, antenes de TV, parallampss, claraboies, xemeneies, etc.
- Neteja i manteniment de cobertes planes, embornals, sostres de cossos volats o balcons, cobertes de torrasses, instal·lacions o altres.
- Neteja, reparació i manteniment d'elements en locals d'alçada tal que es necessiti plataformes de treball de més de dos metres d'alçada.
- Substitució de vidres, per trencament, millora del confort o danys d'aquests.
- Treballs puntuals de pintura, a llocs de difícil accés, per la seva alçada o situació, amb recollida excessiu de materials inflamables.
- Ús i manteniment d'ascensors.
- Manteniment d'instal·lacions en façanes i cobertes, especialment inclinades.
- Treballs de manteniment de les instal·lacions al interior de l'edifici, cambres de calderes, comptadors, aire condicionat, pericós de connexió a terra, etc.
- Manteniment i reposició de làmpades o reparació de les instal·lacions d'electricitat i audiovisuals.
- Substitució d'elements pesats, màquines, aparells sanitaris, vidres, radiadors, calderes, fusteria i altres.
- Muntatge de bastides auxiliars, especialment bastides i escales manuals o de tisora.

2 .- Riscos laborals que poden aparèixer.

- En primer lloc, el risc a causa de la simultaneïtat entre qualsevol de les obres descrites o altres que s'executin i la circulació o estada de les persones usuàries de l'edifici, o vianants en les seves proximitats, per càrrega, descàrrega i elevació, recollida de material, runes, muntatge de bastides auxiliars, etc., a les zones d'actuació de les obres, o producció excessiva de pols o soroll.
- En treballs de sanejament, caigudes en els pous, explosió, intoxicació o asfíxia. En alguns casos, enfonsament de les parets de pous o galeries.
- En façanes, caiguda en alçada, amb risc greu.
- En façanes, cops, projecció de partícules als ulls, caiguda d'objectes per sota de la zona de treball.
- En treballs sobre mur-cortina, caiguda de la gàbia per trencament dels elements de penjar i subjecció, o de les eines o materials, al buit, amb risc greu.
- En façanes amb marquesines, enfonsament per sobrecàrrega d'aquestes o de bastides per

deficiència en els suports.
- En cobertes inclinades, caigudes en alçada, amb risc greu, especialment amb pluja, neu o gelin cobertes inclinades, caigudes a diferent nivell per claraboies o similars.
- En cobertes planes, caigudes en alçada, sobre patis o la via pública, per insuficient peto de protecció, en treballs en sostre de cossos volats fora dl'ampit o de vores de torrasses sobre façana o patis, que no tinguin respecte de protecció.
- En locals de gran alçada, caiguda des de la plataforma de treball, de persones o de materials, sobre la zona inferior.
- En vidres, talls a les mans o peus, per maneig de vidres, especialment els de pes excessiu.
- En vidres, trencament de vidres de zones inferiors de miradors, per cops imprevistos, per l'interior, amb caiguda de restes a la via pública.
- En treballs de pintura de difícil accés, caigudes per defectuosa col·locació de bastides auxiliars, generalment escales.
- En treballs de pintura, incendis per arreplega no protegit de materials inflamables.
- En ús d'ascensors, atrapament de persones a la cabina per avaria o falta de fluid elèctric.
- En manteniment d'ascensors, caiguda en alçada, quan hi hagi folgança excessiva entre el buit i la cabina, o d'atrapament de mans i peus per caiguda de càrregues pesades.
- En treballs d'instal·lacions generals, explosió, incendi o electrocució, o els derivats de maneig de materials pesats.
- En treballs d'instal·lacions generals, risc de caiguda de persones en alçada, o d'objectes per sota del nivell de treball.
- En bastides auxiliars, caiguda o ruïna del mitjà auxiliar, de persones per defecte de muntatge, d'electrocució per contactes indirectes, o de materials en tasques de muntatge i desmuntatge.
- En escales, caiguda per defecte de suports, trencament de la pròpia escala o de la cadena a les tisores, o per treballar a excessiva alçada.

3 .- Previsions tècniques per al seu control i reducció.

- Abans de l'inici de qualsevol treball posterior s'haurà acotar i senyalitzar els llocs on es desenvolupin i la zona de càrrega i descàrrega a la via pública, així com neteja de runes, abassegament de materials fora de les zones habituals de pas de l'edifici, habilitació de vies de circulació segures per als usuaris, realització dels treballs, sempre que sigui possible, per l'exterior, per a elevació o càrrega i descàrrega de materials o bastides auxiliars, senyalització i protecció d'aquests en la via pública i tancament el més hermètic possible, amb pantalles o similar, de les zones de producció de pols o soroll.
- En treballs de sanejament, previ a la baixada a pous, comprovar si hi ha perill d'explosió o asfíxia per emanacions tòxiques, dotant al personal, que sempre serà especialitzat, dels equips de protecció individual adequats, treballar sempre almenys dues persones en un mateix tall. En cas de perill d'enfonsament de parets de pous o galeries, apuntalament adequada i resistent.
- En pous de sanejament, col·locació de pàlees fermament ancorats a les parets del mateix, si és possible amb folre de material no oxidable i antilliscant, com propilè o similar.
- En talls de façana, per a tots els oficis, col·locació de les bastides auxiliars assegurances, creant plataformes de treball estables i amb baranes de protecció. Només en casos puntuals de petita durada i difícil col·locació d'aquests bastides, pengi mitjançant arnès de seguretat anticaiguda, amb absorbidor d'energia.
- Estudiar la possible col·locació de ganxos, fermament ancorats a l'estructura, en els cossos sortints, amb caràcter definitiu, per l'ancoratge de l'arnès indicat en el punt anterior.
- En cas d'ocupació de bastides auxiliars especials, com bastides, gàbies penjades, treballs de desvinculació vertical o similars, els materials i sistemes han d'estar certificats, ser revisats abans del seu ús i amb certificat de garantia de funcionament.
- En el cas mur-cortina, incloure en el projecte d'obra el muntatge de gàbies penjades, gòndoles, desplaçables sobre carrils.
- Acotació amb tanques que impedeixin el pas de persones de les zones amb perill de caiguda d'objectes, sobre la via pública o patis.
- En façanes i cobertes inclinades, protecció mitjançant bastida tubular que estigui dotat de plataformes en tots els nivells, escala interior i barana superior sobresortint un metre per damunt de la més elevada, tapat amb malla calada, no resistent al vent. En cas d'existir marquesina, no

recolzar la bastida en ella, ni sobrecarregar en excés.
- En cobertes inclinades, col·locació de ganxos fermament rebuts a l'estructura del cavallet, o a altres punts forts, per ancorar l'arnès de seguretat ja descrit, en actuacions breus i puntuals, en les quals no se instal·len bastides de protecció.
- En zones de sostres de cossos volats, per fora dels ampits de cobertes planes, ocupació de l'arnès de protecció contra caiguda descrit anteriorment, ancorat a punt sòlid de l'edifici.
- Totes les plataformes de treball, amb més de dos metres d'alçada, estaran dotades de barana perimetral resistent.
- Guants adequats per a la protecció de les mans, per al maneig de vidres.
- Els envidraments de zones baixes de miradors hauran de ser de vidre, que en cas de trencament, eviti la caiguda de trossos a la via pública, tal com laminar, armat, etc.
- Dotació d'extintors, degudament certificats i amb contracte de manteniment, en totes les zones d'abassegaments de materials inflamables.
- Les escales per a accés a zones altes hauran d'estar dotades de les mesures de seguretat necessàries, com ara sabates antilliscants, alçada adequada a la zona a treballar, les de tisora amb cadena resistent a l'obertura, etc.
- Les cabines d'ascensors han d'estar dotades de telèfon o un altre sistema de comunicació que s'activi únicament en cas d'avaria, connectat a un lloc d'assistència permanent, generalment el servei de manteniment, bombers, consergeria de 24 hores, etc.
- Si hi ha folgança, més de 20 centímetres, entre el buit i la cabina de l'ascensor, barana plegable sobre el sostre d'aquesta per evitar la caiguda.
- Habilitació de vies d'accés a l'antena de TV, a coberta, amb protecció anticaiguda, estudiant en tot cas la col·locació, durant l'obra, en llocs el més accessibles possible.

4 .- Informacions útils per als usuaris.

- És aconsellable procurar pels seus propis bastides, o mitjançant tècnic competent en deïficació, un adequat pla de seguiment de les instruccions d'usos i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, per conservar un bon estat.
- Tots els treballs de sanejament hauran de ser realitzats per pouaire professional, amb llicència fiscal vigent, amb epígraf mínim d'Aigües, Pous i Mines, núm. 5026.
- Revisió de l'estat dels patés de baixada al pou, substituint en cas necessari.

13.1.2. Anàlisi de riscos en l'edificació

Treballs de recym en façanes a gran alçada

Identificació de riscos

- Caiguda del treballador.
- Caiguda d'objectes.
- Acció de la pluja, fred o calor.
- Caiguda de bastida.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Sistemes de Seguretat

- Provisionals: Bastides penjats, elèctrics de motor o Plataformes suspeses d'elevació variable.
- Incorporats: Ancoratges i fixacions per a muntar bastides a coberta.

Mesures preventives

- Remissió a les Ordenances Municipals, a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el

Treball (OGSHT en aquells capítols no derogats), el Conveni de la Construcció, el RD 1627/1997 i altra normativa vigent a efectes de reparació, conservació i / o manteniment.

Treballs en parets de patis oberts

Identificació de riscos:

- Caiguda del treballador.
- Caiguda d'objectes.
- Caiguda dels elements de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Sistemes de Seguretat

- Dispositius a la boca del pati per subjectar bastides provisionals, o bastides fixos.
- Cobertura del pati amb ancoratges.

Mesures preventives

- Remissió a les Ordenances Municipals, a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (OGSHT en aquells capítols no derogats), el Conveni de la Construcció, el RD 1627/1997 i altra normativa vigent a efectes de reparació, conservació i / o manteniment.

Treballs en parets de patis d'instal·lacions

Identificació de riscos:

- Caiguda del treballador.
- Empresonament del treballador.
- Caiguda dels elements de treball.
- Lesió per fregament amb tubs o sortints.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Baranes de protecció i connexió per arnesos de seguretat.

Mesures preventives

- Remissió a les Ordenances Municipals, a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (OGSHT en aquells capítols no derogats), el Conveni de la Construcció, el RD 1627/1997 i altra normativa vigent a efectes de reparació, conservació i / o manteniment.

Treballs en cobertes inclinades de teules

Identificació de riscos:

- Caiguda del treballador.
- Acció del fred, pluja i calor.
- Caiguda dels elements de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els

riscos anteriors

Sistemes de Seguretat

- Baranes de protecció i connexió per arnesos de seguretat.

Mesures preventives

- Remissió a les Ordenances Municipals, a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (OGSHT en aquells capítols no derogats), el Conveni de la Construcció, el RD 1627/1997 i altra normativa vigent a efectes de reparació, conservació i / o manteniment.

Treballs en elements de coberta

Identificació de riscos:

- Caiguda del treballador.
- Acció del fred, pluja i calor.
- Caiguda dels elements de treball.
- Electrocució.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Sistemes de Seguretat

- Interruptors de seguretat.
- Passerell per la part posterior del cartell.
- Bases a coberta per bastides.
- Arnès de seguretat subjecte a línia de vida

Mesures preventives

- Remissió a les Ordenances Municipals, a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (OGSHT en aquells capítols no derogats), el Conveni de la Construcció, el RD 1627/1997 i altra normativa vigent a efectes de reparació, conservació i / o manteniment.

Treballs en neteja de lluernaris

Identificació de riscos:

- Caiguda del treballador.
- Acció del fred, pluja i calor.
- Cops amb els elements de treball.

Mesures preventives

- Remissió a les Ordenances Municipals, a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (OGSHT en aquells capítols no derogats), el Conveni de la Construcció, el RD 1627/1997 i altra normativa vigent a efectes de reparació, conservació i / o manteniment.
- Comprovació de l'estat de la cúpula.
- Comprovació de l'estat de la membrana impermeabilitzant.
- Comprovació de l'estat dels elements de subjecció.

13.1.3. Prevencions

Risc i prevenció

Es relacionaran els sistemes generals de treball de reparació conservació i manteniment detectats en la revisió del projecte de l'edifici.
La seva anàlisi en relació a la seguretat i higiene pot fer de manera simple, encara que només sigui constatant la seguretat dels mateixos, ja sigui perquè s'han complert els reglaments en els seus capítols de prevenció, o perquè els sistemes no ofereixen regs aparents.

Sistemes d'informació i senyalització

1 - Senyalització dels elements de seguretat.

Mitjançant els esquemes de plànols de situació a disposició del treballador. En obra, plaques assenyalant riscos i amb dades d'interès.

2 - Normes de manteniment situades en armari específic.

13.2. Limitacions d'ús de l'edifici

13.2.1. Introducció

1) Conservar significa mantenir de forma i manera que ni es perdi ni es deteriori.

- Les operacions de reparació conservació i manteniment en els edificis tenen com a missió procurar el bon estat de l'edifici i les seves instal·lacions per a llargs períodes de temps, sense que suposi risc per als seus usuaris.
- Aquest manual, recopilació de normes i recomanacions per a l'ús, conservació i manteniment de les diferents parts de l'edifici, dirigida a usuaris, propietaris i administradors del mateix, permetrà aconseguir aquests objectius.

La Llei de Propietat Horitzontal en el seu article 9, estableix l'obligatorietat per part dels propietaris de procedir a l'ús adequat i manteniment en bon estat.

2) Els edificis com elements vius:

- Els edificis es moren i envelleixen, es mouen dilatant, assentant-se o com a conseqüència de les càrregues i envelleixen pel temps i l'ús.

2.1) Les dilatacions

- Els edificis es mouen com a conseqüència de les dilatacions procedeixi pels canvis de temperatura, per això els edificis llargs porten junta de dilatació cada 40 o 50 m. aproximadament i la porten perquè, en cas contrari, es produirien a l'edifici tals tensions, a la dilatació i contracció pels canvis de temperatura, que causarien esquerdes importants en els elements estructurals i encara la ruïna parcial de l'edifici.
- Sempre hi ha dilatació i contraccions, fins i tot en edificis petits, el que passa és que no són apreciables i es produeixen microfissures o fissures en els envans i en els elements estructurals que s'obren i tanquen permetent la dilatació. L'edifici es desperta entre el dia i la nit, entre l'hivern i l'estiu, quan fa fred o calor, això passa sempre i en tots els casos.

2.2) Els seients

- Tots els edificis s'assenten, comencen a assentar durant la construcció, el terreny va cedint com a conseqüència del pes a què es veu sotmès i quan s'acaba, l'edifici està parcialment assentat i encara segueix assentant-se durant els mesos i anys següents fins a assolir l'equilibri entre el seu pes i la plasticitat del terreny, quan acaba això, encara passa que es mou en estar més o menys carregat.
- Com que el sòl no és homogeni generalment a la base de la fonamentació apareixen diferents estrats i capes de terreny, que unit a les diferents càrregues dels pilars fan que aquests moviments de seient siguin generalment diferencials, de manera que els edificis s'assenten més d'una part que d'una altra i fan que arribi a existir desnivells de 3 i 4 cm. i encara més des d'un extrem a l'altre del mateix edifici, l'edifici es doblega cap a un costat, es mou. Aquest moviment és absorbit per l'elasticitat de l'estructura i dels envans, arribant a produir microfissures o fissures en alguns casos ...

2.3) Les càrregues

- Quan un edifici o una estructura de càrrega es mou tota ella com per exemple els pilars panda, les bigues i forjats fletxes (doblegant lleugerament), això sol passar sempre i en tots els casos, llavors es diu que l'edifici ha entrat en càrrega, ara bé, aquestes deformacions són absorbides per l'elasticitat dels materials, no solen ser visibles o es produeixen microfissures o fissures sense importància que es detecten normalment en escaioles i falsos sostres.

2.4) El temps

- Amb el pas del temps envelleixen les estructures, els formigons i els ferros oxiden o perden elasticitat, això es produeix molt lentament.
- Però hi ha altres parts o elements de l'edifici que ho fan més ràpidament:

  - Una porta que per l'ús es despenja com a conseqüència del desgast d'una frontissa.
  - La soleta d'una aixeta que no s'usa i es prem en excés o per la calç de l'aigua s'endureix i degota l'aixeta.
  - L'òxid que es veu en un balcó.
  - La motllura d'una porta que canvia de color quan li dóna més la llum que a una altra.
  - La lluentor del paviment ja no està com el primer dia o ja no queda lluentor.
  - Aquesta persiana que funcionava perfectament i un dia s'enganxa.
  - Aquesta fissura en la talla d'escaiola.
  - Aquesta porta balconera de sortir a terrassa que va més dura i costa d'obrir.
  - Aquest bany que es embussar.
  - L'extractor de la cuina que s'ha despenjat.
  - Aquesta porta d'armari de cuina que s'ha despenjat.
  - Aquesta pintura que ja no està com el primer dia.
  - Tot això i més li passarà en el temps i l'única forma de repassar és fent un manteniment de l'edifici.

13.2.2. Limitacions

Durant l'ús de l'edifici s'evitaran aquelles actuacions que puguin alterar les condicions inicials per les quals va ser previst i, per tant, produir deterioraments o modificacions substancials en la seva funcionalitat.

13.3. Precaucions i manutenció

13.3.1. Tancaments

Precaucions:

- No es de fixar elements ni càrrega o transmetre empentes sobre el tancament
- Evitarà humitats pernicioses permanents o habituals
- No s'efectuarà regates que disminueixin sensiblement la secció del tancament
- No obrirà buits en els tancaments
- Vigilarà l'aparició d'esquerdes, desploms o qualsevol altra anomalia
- Vigilarà l'estat dels materials
- Comprovarà l'estat de farciment de juntes i material de segellat
- Neteja de façanes

Manutenció:

- Material de farciment de juntes i material de segellat
- Productes de neteja

13.3.2. Cobertes

Precaucions:

- No canviarà les característiques formals, ni modificarà les sol·licitacions o sobrepassi les sobrecàrregues previstes
- No situarà elements que dificultin el normal desguàs de la Roberta
- No rebrà elements que perforin l'impermeabilització
- Comprovarà les vessants i careners
- Neteja periòdica de canalons, aiguafons, cassoletes i embornals
- Vigilarà l'estat dels materials
- Inspeccionarà l'estat del paviment del pati de llums
- Inspeccionarà l'estat dels pitets i escopidors
- Comprovarà l'estat de farciment de juntes
- Neteja del paviment del pati de llums

Manutenció:

- Material de farciment de juntes
- Productes de neteja

13.3.3. Revestiments de paraments i sostres

Precaucions:

- No subjectarà elements en el revestiment
- Evitarà humitats pernicioses en revestiments no impermeables
- Evitarà frecs i punxonaments no impermeables
- Vigilarà l'estat dels materials del revestiment
- Vigilarà l'adherència o fixació al suport
- Comprovarà l'estat de cantoneres i motllures
- Neteja

Manutenció:

- Productes de neteja

13.3.4. Revestiments de sòls i escales

Precaucions:

- Evitarà humitats pernicioses en revestiments no impermeables
- Evitarà frecs i punxonaments
- Evitarà contactes amb productes que deteriorin la seva superfície

Precaucions:

- Neteja
- Comprovarà l'estat i farciment de juntes, tapajuntes, sòcols i cantons
- Vigilarà l'estat dels materials i la seva fixació al suport
- Manutenció:

Material de farciment de juntes:

- Productes de neteja

14. Sistema decidit per controlar la seguretat durant l'execució de l'obra

14.1. Criteris per establir el seguiment del Pla de Seguretat

Justificació.

La Llei 54/2003 "Modificacions en la Llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social", mitjançant l'article desè. Infraccions greus en matèria de prevenció de riscos laborals, introdueix:

> *Seis. Se añade un nuevo apartado 23 en el Artículo 12 de la "Ley de infracciones y sanciones en el orden social" con la siguiente redacción: «23.En el ámbito de aplicación del Real Decreto 1627/1997,de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguritat y salud en las obras de construcción:*
>
> ***a)****Incumplir la obligación de elaborar el plan de seguritat y salud en el trabajo con el alcance y contenido establecidos en la normativa de prevención de riesgos laborales, en particular por carecer de un contenido real y adecuado a los riesgos específicos para la seguritat y la salud de los trabajadores de l'obra o por no adaptarse a las características particulares de las actividades o los procedimientos desarrollados o del entorno de los puestos de trabajo.*
>
> ***b)*** *Incumplir la obligación de realizar el seguimiento del plan de seguritat y salud en el trabajo, con el alcance y contenido establecidos en la normativa de prevención de riesgos laborales.»*

Tal com s'aprecia, s'estableix com a obligació empresarial:

- D'una banda l'elaboració del Pla de Seguretat
- De l'altra, la implantació a obra d'un sistema que permeti fer el seguiment de les diferents unitats d'obra, màquines i equips previstos en el Pla de Seguretat.

Sistema de seguiment i control del Pla de Seguretat:

a) Seguiment de les diferents unitats d'obra:

- Mitjançant "Fitxes de Comprovació i Control" que inclouran en funció de la unitat de què es tracti, diferents punts de revisió, que amb la freqüència i periodicitat planificada, permetrà establir un seguiment rigorós de totes les unitats d'obra.

b) Seguiment de màquines i equips:

- Mitjançant "Fitxes de control de màquines i equips" s'establirà un seguiment a la *Recepció de la Maquinària* amb diferents punts de revisió, i posteriorment amb la freqüència i periodicitat planificada, permetrà establir un seguiment rigorós de l'estat de la maquinària d'obra.

c) Seguiment de la documentació de contractes, subcontractes i treballadors autònoms:

- La sol licitud de documentació per part del Contractista a Subcontrates i treballadors autònoms, així com la resta de documentació, notificacions, Avisos, Informació, etc. de l'obra es realitzarà mitjançant la signatura de documents acreditatius i Actes per part dels interessats, que reflecteixin i serveixi de justificació d'aquest acte.
- A aquest efecte, al costat del "Plec de Condicions" s'annexa el document de "*Estructura Organitzativa*" de l'obra, on es defineixen i clarifiquen les responsabilitats, funcions, Pràctiques, Procediments i Processos pels quals es regirà l'obra.

d) Seguiment del lliurament de EPIS:

- El control de lliurament d'equips de protecció individual es realitzarà mitjançant la signatura del document acreditatiu per part del treballador, que reflecteixin i serveixi de justificació d'aquest acte.

e) Seguiment de les Proteccions Col·lectives:

- Les operacions de muntatge, desmuntatge, manteniment i, si escau elevació o canvi de posició es duran a terme seguint les especificacions tècniques establertes en el Capítol de Proteccions col·lectives d'aquesta mateixa Memòria, on es detalla rigorosament.
- El seguiment de l'estat de les mateixes es realitzarà amb la freqüència i periodicitat planificada, mitjançant els punts establerts en qüestionaris de control per a tal fi.

f) Vigilància de la Seguretat pels Recursos Preventius:

- Els recursos preventius en aquesta obra tindran com a objecte vigilar el compliment de les mesures incloses en el pla de seguretat i salut en el treball i comprovar l'eficàcia d'aquestes, per a aquelles unitats d'obra en què hagi estat requerida la seva presència.
- A aquest efecte, en aquestes unitats d'obra s'especifica detalladament i per a cadascuna d'elles les activitats de vigilància i control que hauran de fer en aquestes.

15. Sistema decidit per formar i informar als treballadors

15.1. Criteris generals

Justificació.

La Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals estableix en l'article 19:

> *Artículo 19: Formación de los trabajadores 1. En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adequada, en materia preventiva, tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de ésta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo. La formación deberá estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y repetirse periódicamente, si fuera necesario.*

D'altra banda, la Llei 54/2003 introdueix "*Modificacions en la Llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social*", mitjançant l'article onzè. ***Infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals***:

> *Uno. El apartado 8 del Artículo 13 de la "Ley de infracciones y sanciones en el orden social", queda redactado de la siguiente forma: 8.a) No adoptar el promotor o el empresario titular del centro de trabajo, las medidas necesarias para garantizar que aquellos otros que desarrollen actividades en el mismo reciban la información y las instrucciones adequadas, en la forma y con el contenido y alcance establecidos en la normativa de prevención de riesgos laborales, sobre los riesgos y las medidas de protección, prevención y emergencia cuando se trate de actividades reglamentariamente consideradas como peligrosas o con riesgos especiales.*

Sistema de Formació i Informació.

Tal com s'aprecia, és una obligació empresarial del Contractista, realitzar aquesta formació, que és al seu torn fonamental per optimitzar els resultats en matèria de prevenció de riscos de l'obra. Aquesta formació es donarà per mitjà de "Fitxes", quedant registrada documentalment el lliurament i la recepció per part del treballador, i inclourà:

- Els procediments segurs de treball
- Els riscos de la seva activitat en l'obra i les mesures preventives
- L'ús correcte dels EPIS que necessita.
- La utilització correcta de les proteccions col·lectives.
- La senyalització utilitzada en obra.
- Les actuacions en cas d'accident, situació d'emergència, etc.
- Els telèfons d'interès.

16. Fitxes Tècniques

Relació de fitxes de seguretat per als diferents oficis i operadors de maquinària, prevists en la realització de les diferents unitats d'obra d'esta Memòria de Seguretat i Salut.

16.1. Muntatge-desmuntatge de les Proteccions Col·lectives

16.1.1. General: Muntador de Proteccions Col·lectives

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Operaris de Muntatge-Desmuntatge de Proteccions Col·lectives

En general, els operaris que participen en l'obra realitzant les funcions de Muntatge i / o Desmuntatge de les proteccions col·lectives de la mateixa, és a dir:

- Baranes de seguretat
- Marquesines
- Xarxes
- Protecció de la excavacions
- Línies de vida
- Passarel·les de seguretat
- etc.

presenten una sèrie de riscos més o menys comuns que han de conèixer, així com una sèrie de mesures preventives que han de tenir en compte.
Així doncs aquesta Fitxa Tècnica de Seguretat, suposa un resum global de les actuacions en obra.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops contra objectes mòbils.
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- Desplom d'elements.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

CRITERIS GENERALS A TENIR EN COMPTE PER AL MUNTATGE:

- Per al muntatge / desmuntatge de les proteccions col·lectives, s'han de seguir sempre les especificacions del fabricant.
- S'emprarà el personal suficient per al seu muntatge, a fi d'evitar la incorrecta manipulació de càrregues.
- En el cas que s'instal·lin en zones en què hi hagi un risc de caiguda d'alçada superior a 2,00 m, els treballadors que realitzin el procés de muntatge i desmuntatge d'utilitzar arnès anticaigudes o cinturó de retenció ancorat a punts d'amarratge resistents .
- Els materials emprats han d'estar en perfectes condicions d'ús.
- No s'han d'utilitzar Proteccions Col·lectives que no funcionin o presentin deficiències, encara que el seu funcionament aparent sigui correcte.
- No s'han d'utilitzar ni barrejar-se en un sistema, parts o components de diferents fabricantons.
- Durant el muntatge / desmuntatge, de senyalitzar correctament la seva posició.
- Les operacions realitzades a l'exterior, s'han de suspendre quan les condicions climatològiques siguin adverses.
- Qualsevol protecció col·lectiva muntada, no es considerarà en servei fins que no hagi estat provada en càrrega. Davant el dubte, sempre es considerarà com fora de servei.

MESURES PREVENTIVES:

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris hauran d'estar qualificats per a les tasques a realitzar, disposant de formació específica per a això.
- Si existeix el risc de caigudes a diferent nivell, es proveirà als operaris d'arnès de seguretat subjectat en un lloc ferm de l'estructura.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Es delimitaran els espais i zones de treball, impedint el trànsit de persones sota la vertical de les operacions realitzades.
- Per aconseguir l'altura necessària s'utilitzaran mitjans auxiliars que garanteixin realitzar les operacions de la manera més segur.
- Es senyalitzaran convenientment les zones de treball, impedint el pas a persones alienes a les operacions a realitzar.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Els elements que pel seu pes o envergadura ho requereixin es muntaran / desmuntaran amb ajudes de politges o, amb aparells elevadors.
- No es dipositarà runa sobre les bastides ni plataformes de treball.
- S'hauran de conduir les runes fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., Prohibint llançar des d'alt.
- Es suspendran els treballs a l'exterior, en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

16.1.2. Tancament d'obra amb tanca provisional

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Tancament d'obra amb tanca provisional

Sistema d'elements verticals més o menys cecs (segons models utilitzats), que muntats en el perímetre de les obres o en determinades zones d'elles, permeten impedir i limitar l'accés de persones o treballadors no autoritzats a l'espai de l'obra que tanquen .

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops contra objectes mòbils (ganxo de la grua).
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- Bolcada de la tanca.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Si es tracta de tanques prefabricades, abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les instruccionsdel fabricant.
- S'emprarà el personal suficient per al seu muntatge, a fi d'evitar la incorrecta manipulació de càrregues.
- En el cas que s'instal·lin en zones en què hi hagi un risc de caiguda d'alçada superior a 2,00 m, els treballadors que realitzin el procés de muntatge i desmuntatge d'utilitzar arnès anticaigudes o cinturó de retenció ancorat a punts d'amarratge resistents .
- S'instal·laran ancorades fermament a terra, mitjançant peanyes de formigó prefabricat o embotit els pilons en buits a l'efecte (segons models empleats). Si es fa amb buits a terra, es prestarà especial atenció al seu replanteig, col·locant a la distància adequada corresponent a la mesura dels draps intermedis, i sempre col·locant pilons en cantonades i racons.
- Tindran la longitud suficient com per tancar del tot l'espai a protegir i les diferents parts estaran unides entre si.
- Quan es col·loquin en zones properes a trànsit rodat, inclouran senyalització i balises lluminoses durant la nit.
- Quan sigui una tanca perimetral de tota una obra, es disposaran entrades separades per a vianants i vehicles / maquinària.
- Quan es recolzin en peus de formigó, la part sortint es col·locarà cap a l'interior, per evitar ensopegades de persones alienes a l'obra.
- Tindran un disseny tal una alçada suficient com perquè no puguin ser escalades.
- En tanques de gran longitud, es disposaran els trava necessaris per evitar la seva bolcada o caiguda.
- Els materials emprats han d'estar en perfectes condicions d'ús: no estarà rovellats ni esberlats ni despresos de la seva pintura.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- No començaran els treballs fins que no es completi la tanca i la senyalització corresponent.
- Quan s'utilitzi material que s'hagi utilitzat amb anterioritat, es realitzarà una verificació prèvia del mateix per tal de comprovar el seu estat. Es rebutjarà el material que es trobi deteriorat.
- Tant en finalitzar el muntatge, com periòdicament i després de períodes d'inactivitat, s'inspeccionarà l'estat de tots els elements de la tanca així com el perfecte ancoratge, subjecció i arriostrament dels mateixos.
- No s'han d'utilitzar les entrades de vehicles per a l'accés de persones.
- No s'ha de retirar cap element sense l'autorització prèvia del personal responsable de l'execució de la

tasca.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

16.1.3. Senyalització

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Senyalització

Sistema visual i simbòlic d'identificació de riscos en les obres.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Cops contra objectes immòbils.
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- La senyalització d'obra ha de complir les especificacions establertes pel RD 485/1997, per tant no s'emplaçarà cap senyal que no compleixi aquests requisits.
- Abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les instruccions del fabricant, tant si van muntades sobre peu dret o sobre paret.
- S'instal·laran ancorades fermament a terra, o als punts establerts en els plànols.
- Aquelles senyals que vagin penjades, s'han de posar de tal manera que el vent no pugui desplaçar.
- S'emprarà el personal suficient per al seu muntatge, a fi d'evitar la incorrecta manipulació de càrregues.
- En el cas que s'instal·lin en zones en què hi hagi un risc de caiguda d'alçada superior a 2,00 m, els treballadors que realitzin el procés de muntatge i desmuntatge d'utilitzar arnès anticaigudes o cinturó de retenció ancorat a punts d'amarratge resistents .
- S'han de prendre mesures especials quan es col·loquin en zones de trànsit rodat, o quan hi hagi risc de caiguda d'objectes.
- Els senyals s'ancoraran perfectament, impedint que el vent o altres accions puguin volar o desplaçar de les seves posicions, fins i tot se les endugui el vent.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- No es començarà la col·locació de senyals fins que no es completi la tanca.
- Quan s'utilitzi material que s'hagi utilitzat amb anterioritat, es realitzarà una verificació prèvia del mateix per tal de comprovar el seu estat. Es rebutjarà el material que es trobi deteriorat.
- Tant en finalitzar el muntatge, com periòdicament i després de períodes d'inactivitat, s'inspeccionarà l'estat de tots els elements de senyalització utilitzat en obra així com el perfecte ancoratge, subjecció i, si escau trava d'aquests.
- No s'ha de retirar cap senyal sense substituir-la per una altra, sense l'autorització prèvia del personal responsable de l'execució de la tasca.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

16.1.4. Línies de vida

Cable fiador de seguretat

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Cable fiador de seguretat

Sistema de protecció compost per un conjunt de cables, ancoratges i suports, que juntament amb ganxos i mosquetons proporcionen als treballadors un punt d'ancoratge ferm per allligat de arnesos i / o cinturons de seguretat, i la finalitat d'evitar la caiguda al buit .

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- Cops i atrapaments amb materials, mitjans auxiliars i eines.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les instruccions del subministrador.
- Seran instal·lats per personal experimentat per evitar accidents deguts a un muntatge incorrecte.
- Quan els muntadors treballin instal·lant el sistema no retiraran les baranes, i si fos imprescindible treure-les, ho faran estant assegurats mitjançant cinturons o arnesos ancorats sòlidament.
- S'ancoraran a elements d'estructura prou resistents.
- No s'han d'utilitzar ni laran amb components que no hagin estat subministrats pel fabricant.
- Quan s'ancoren a pilars, es muntaran les cintes cantoneres a les quatre arestes per evitar que es deteriori la línia principal.
- La línia de vida es tensarà del tot emprant el gaig blau antiretorn.
- Els materials emprats han d'estar en perfectes condicions d'ús.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Tant al començament de la jornada laboral, com abans d'iniciar els treballs i després de períodes d'inactivitat, s'inspeccionarà l'estat de tots els elements així com el perfecte ancoratge als pilars i la correcta tensió de la línia.
- Quan no s'utilitzi s'emmagatzemarà protegit del sol i d'humitats.
- No s'ancoraran a punts o elements poc ferms.
- No es sobrecarregaran ni excedir la distància màxima entre punts d'ancoratge que recomani el fabricant.
- Quan s'utilitzi material que s'hagi utilitzat amb anterioritat, es realitzarà una verificació prèvia del mateix per tal de comprovar el seu estat. Es rebutjarà el material que es trobi deteriorat.
- No s'ha de retirar cap element sense l'autorització prèvia del personal responsable de l'execució de la tasca.
- El rescat de les persones que hagin caigut i quedat suspeses, es realitzarà per diversos treballadors. Aquests s'utilitzaran sistemes anticaigudes o cinturó de seguretat ancorat a punts d'amarratge resistents.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

Línies de vida en cobertes

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Línies de vida en cobertes

Sistema de protecció compost per un conjunt de cables, que juntament amb ganxos i mosquetons proporcionen als treballadors un punt d'ancoratge ferm per allligat de arnesos i / o cinturons de seguretat, durant els treballs de tancaments i la finalitat d'evitar la caiguda al buit.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- Cops i atrapaments amb materials, mitjans auxiliars i eines.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les instruccions del subministrador.
- Seran instal·lats per personal experimentat per evitar accidents deguts a un muntatge incorrecte.
- Quan els muntadors treballin instal·lant el sistema no retiraran les baranes, i si fos imprescindible treure-les, ho faran estant assegurats mitjançant cinturons o arnesos ancorats sòlidament.
- S'ancoraran a elements d'estructura prou resistents.
- No s'han d'utilitzar ni laran amb components que no hagin estat subministrats pel fabricant.
- Quan s'ancoren a pilars, es muntaran les cintes cantoneres a les quatre arestes per evitar que es deteriori la línia principal.
- La línia de vida es tensarà del tot emprant el gaig blau antiretorn.
- Els materials emprats han d'estar en perfectes condicions d'ús.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Tant al començament de la jornada laboral, com abans d'iniciar els treballs i després de períodes d'inactivitat, s'inspeccionarà l'estat de tots els elements així com el perfecte ancoratge als pilars i la correcta tensió de la línia.
- Quan no s'utilitzin s'emmagatzemarà protegides del sol i d'humitats.
- No s'ancoraran a punts o elements poc ferms.
- No es sobrecarregaran ni excedir la distància màxima entre punts d'ancoratge que recomani el fabricant.
- Quan s'utilitzi material que s'hagi utilitzat amb anterioritat, es realitzarà una verificació prèvia del mateix per tal de comprovar el seu estat. Es rebutjarà el material que es trobi deteriorat.
- No s'ha de retirar cap element sense l'autorització prèvia del personal responsable de l'execució de la tasca.
- El rescat de les persones que hagin caigut i quedat suspeses, es realitzarà per diversos treballadors. Aquests s'utilitzaran sistemes anticaigudes o cinturó de seguretat ancorat a punts d'amarratge resistents.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

16.1.5. Xarxes

Xarxes per a buits horitzontals

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Xarxes per a buits horitzontals

Sistema de ganxos embotits en els forjats destinats a rebre un drap de xarxa horitzontal tensada que cobreix un buit i la missió és evitar la caiguda al buit d'objectes i persones.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops contra objectes mòbils
- Caiguda d'objectes en manipulació.
- Atrapament per i entre objectes: xarxes, rodons d'acer, cordes ...
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les instruccions del fabricant.
- Seran muntades per personal experimentat per evitar accidents deguts a un muntatge incorrecte.
- Quan els muntadors treballen retirant les baranes perimetrals (es retiraran les estrictament necessàries) i durant la resta del procés, ho faran estant assegurats mitjançant cinturons o arnesos ancorats sòlidament.
- S'emprarà el personal suficient per al seu muntatge i desmuntatge, a fi d'evitar la incorrecta manipulació de càrregues.
- Els materials emprats han d'estar en perfectes condicions d'ús.
- Els treballadors encarregats de realitzar les operacions de muntatge i desmuntatge d'utilitzar arnès anticaigudes o cinturó de retenció ancorat a punts d'amarratge resistents.
- Es començarà per un extrem, avançant progressivament passant la corda perimetral pels ganxos amb compte de no danyar-la.
- Un cop subjecta en tot el perímetre s'ha d'assegurar que estigui ben tensa. Un cop instal·lada la xarxa, es procedirà a restituir les baranes que es van retirar.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Quan s'utilitzi material que s'hagi utilitzat amb anterioritat, es realitzarà una verificació prèvia del mateix per tal de comprovar el seu estat. Es rebutjarà el material que es trobi deteriorat.
- No s'han de dipositar materials en els voltants de les vores del sostre.

- No s'ha de retirar cap element sense l'autorització prèvia del personal responsable de l'execució de la tasca.
- Per instal·lar la xarxa no s'han d'utilitzar peces o elements que no hagin estat dissenyats amb aquesta finalitat.
- Al començament de la jornada, especialment després de llargs períodes d'inactivitat, i abans de començar el treball, s'han d'inspeccionar les cordes de perímetre i xarxes, reposant jo reparant els ganxos danyats.
- Quan es reutilitzi el material, es farà una revisió prèvia per verificar el seu bon estat, rebutjant aquell el deteriorament sigui tal que en comprometi l'bon funcionament.
- No es retiraran ganxos, ancoratges o cordes o qualsevol element sense autorització prèvia expressa.
- Al final de la jornada, i si no s'ha acabat la instal·lació, s'han de tornar al seu lloc les baranes que es van retirar.
- No es llançaran materials contra les xarxes, que han de romandre netes.
- En cas que haver de rescatar un altre treballador, mai ho farà una persona sola, i sempre estarà assegurat mitjançant arnès o cinturó.
- No seran reparades per personal no qualificat.
- Els draps de xarxa on haguessin caigut persones o materials hauran de ser substituïts.
- No serviran per recollir caigudes majors de 6 metres.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

Xarxa de seguretat tipus mosquitera

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Xarxa de seguretat tipus mosquitera

Sistema que té per objecte protegir l'interior de l'obra impedir la caiguda de petites partícules, gotes de pintura, material projectat o despreniment de petites partícules.
Aquesta xarxa mai s'utilitzés per impedir la caiguda de persones o objectes.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les instruccions del fabricant.
- Es verificarà l'existència dels elements d'ancoratge a punts resistents dels extrems, així com dels cables o elements per a l'amarratge inferior de la xarxa.
- Si la xarxa va subjecta amb cables, serà realitzat amb tres, un a arran de terra, l'intermedi a 0,45 mi el superior a 1,00 m.
- Si la xarxa es subjecta a suports metàl·lics, aquests no estaran separats més de 2,00 m.
- El muntatge i desmuntatge es durà a terme per treballadors qualificats.
- S'emprarà el personal suficient per al seu muntatge i desmuntatge, a fi d'evitar la incorrecta manipulació de càrregues.
- Els materials emprats han d'estar en perfectes condicions d'ús.
- Els treballadors encarregats de realitzar les operacions de muntatge i desmuntatge d'utilitzar arnès anticaigudes o cinturó de retenció ancorat a punts d'amarratge resistents.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Tant al començament de la jornada laboral, com abans d'iniciar els treballs i després de períodes d'inactivitat, s'inspeccionarà l'estat de tots els elements així com el perfecte ancoratge, tensió i lligat d'aquests.
- Quan s'utilitzi material que s'hagi utilitzat amb anterioritat, es realitzarà una verificació prèvia del mateix per tal de comprovar el seu estat. Es rebutjarà el material que es trobi deteriorat.
- No s'han de dipositar materials en els voltants de les vores del sostre.
- No s'ha de retirar cap element sense l'autorització prèvia del personal responsable de l'execució de la tasca.
- Per instal·lar la xarxa no s'han d'utilitzar peces o elements que no hagin estat dissenyats amb aquesta finalitat.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

16.2. Muntatge-desmuntatge de Mitjans Auxiliars

16.2.1. General: Muntador de Mitjans Auxiliars

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Mitjans Auxiliars:

Operaris de Muntatge-Desmuntatge de Mitjans Auxiliars

En general, els operaris que participen en l'obra realitzant les funcions de Muntatge i / o Desmuntatge dels mitjans auxiliars de l'obra, és a dir:

- Encofrats
- Maquinària d'elevació (Maquineta)
- Bastides
- Trompes d'abocament de runa
- etc.

presenten una sèrie de riscos més o menys comuns que han de conèixer, així com una sèrie de mesures preventives que han de tenir en compte.
Així doncs aquesta Fitxa Tècnica de Seguretat, suposa un resum global de les actuacions en obra.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops contra objectes mòbils.
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- Desplom d'elements.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

CRITERIS GENERALS A TENIR EN COMPTE PER AL MUNTATGE:

- Per al muntatge / desmuntatge de mitjans auxiliars, s'han de seguir sempre les especificacions del fabricant.
- S'emprarà el personal suficient per al seu muntatge, a fi d'evitar la incorrecta manipulació de càrregues.
- En el cas que s'instal·lin en zones en què hi hagi un risc de caiguda d'alçada superior a 2,00 m, els treballadors que realitzin el procés de muntatge i desmuntatge d'utilitzar arnès anticaigudes o cinturó de retenció ancorat a punts d'amarratge resistents .
- Els materials emprats han d'estar en perfectes condicions d'ús.
- No s'han d'utilitzar Mitjans Auxiliars que presentin deficiències, encara que el seu funcionament aparent sigui correcte.
- Durant el muntatge / desmuntatge, de senyalitzar correctament la seva posició.
- Les operacions realitzades a l'exterior, s'han de suspendre quan les condicions climatològiques siguin adverses.
- Qualsevol mitjà auxiliar muntat, no es considerarà en servei fins que no hagi estat provada en càrrega. Davant el dubte, sempre es considerarà com fora de servei.

MESURES PREVENTIVES:

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris hauran d'estar qualificats per a les tasques a realitzar, disposant de formació específica per a això.
- Si existeix el risc de caigudes a diferent nivell, es proveirà als operaris d'arnès de seguretat subjectat en un lloc ferm de l'estructura.

- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Es delimitaran els espais i zones de treball, impedint el trànsit de persones sota la vertical de les operacions realitzades.
- Per aconseguir l'altura necessària s'utilitzaran mitjans auxiliars que garanteixin realitzar les operacions de la manera més segur.
- Es senyalitzaran convenientment les zones de treball, impedint el pas a persones alienes a les operacions a realitzar.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Els elements que pel seu pes o envergadura ho requereixin es muntaran / desmuntaran amb ajudes de politges o, amb aparells elevadors.
- No es dipositarà runa sobre les bastides ni plataformes de treball.
- S'hauran de conduir les runes fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., Prohibint llançar des d'alt.
- Es suspendran els treballs a l'exterior, en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: **Data i Signatura.**	**He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.** **Signat per:**.....

16.2.2. Trompes d'abocament de runes

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Mitjans Auxiliars:

Trompes d'abocament de runes

Medi auxiliar que s'utilitza per a l'evacuació en vertical de runes, format per un conducte format per diversos mòduls de plàstic encaixats que s'ancora a l'estructura de l'edifici.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.

- Cops contra objectes immòbils.
- Projecció de fragments o partícules.
- Desplom de la trompa.
- Inhalació de pols.
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les instruccions del subministrador.
- Seran instal·lats per personal experimentat per evitar accidents deguts a un muntatge incorrecte.
- Quan els muntadors treballen retirant les baranes (es retiraran les estrictament necessàries) i durant la resta del procés, ho faran estant assegurats mitjançant cinturons o arnesos ancorats sòlidament. Un cop acabat el muntatge es procedirà a col·locar de nou.
- S'ancoraran a tots els forjats. S'han d'utilitzar tots els elements d'ancoratge a sostre amb que compti el sistema.
- El tram inferior del conducte estarà una mica inclinat per reduir la velocitat de caiguda dels materials.
- L'embocadura d'abocament haurà de passar a través de la protecció existent (barana 1m, barra intermèdia i entornpeu).
- Al voltant de l'embocadura, la protecció de les baranes es completarà amb un apantallament per evitar la caiguda accidental d'objectes.
- Es protegirà amb tanques el perímetre de la zona de contenidors on evacuen les trompes.
- El contenidor de recollida es cobrirà amb una lona per evitar la formació de pols.
- L'embocadura d'abocament ha d'estar proveïda de tapa, per poder tancar la baixant a l'ús durant les operacions de retirada o manipulació del contenidor d'abocament.
- Quan s'instal·la per d'obertures en els forjats, el perímetre d'aquests estarà protegit per baranes que tindran una alçada mínima de 1,00 mi estaran formades per barana superior i intermèdia i entornpeu. L'últim tram del conducte sobresortirà 90 cm sobre el nivell del sòl.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Tant al començament de la jornada laboral, com abans d'iniciar els treballs i després de períodes d'inactivitat, s'inspeccionarà l'estat de tots els elements així com el perfecte ancoratge al forjat.
- No s'abocaran residus de grans dimensions, seran prèviament fraccionats.
- No s'excedirà la capacitat de càrrega del contenidor de recollida.
- No es romandrà als voltants del contenidor de recollida.
- No s'abandonaran runes a la proximitat de la boca d'abocament ni de les vores de forjat.
- En els dies que calgui es programarà el reg periòdic de la runa al contenidor.
- Al final de la jornada, i si no s'ha acabat la instal·lació, s'han de tornar al seu lloc les baranes que es van retirar. No es deixarà cap peça sense fixar.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.

Data i Signatura.	**Signat per:**.....

16.2.3. Bastides metàl·lics tubulars europeus

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Mitjans Auxiliars:

Bastides Europeus

Medi auxiliar format per una estructura metàl·lica provisional desmuntable en què s'instal·len, a diferents alçades, diferents plataformes de treball sobre les quals se situen els treballadors.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell per deficiències o mancances dels elements de protecció (baranes) així com durant la realització de les operacions de muntatge i desmuntatge.
- Caigudes de persones al mateix nivell a l'ensopegar amb el material o les eines dipositades sobre les plataformes de treball.

Caiguda de l'estructura per manca d'arriostrament, suport deficient o muntatge incorrecte.
Atrapaments per i entre les peces durant realització de les operacions de muntatge i desmuntatge.

- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops contra objectes mòbils (ganxo de la grua).
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les indicacions especificades en el pla de muntatge, utilització i desmuntatge o, si s'escau, les instruccions del fabricant o subministrador.
- El muntatge i desmuntatge es durà a terme per treballadors qualificats.
- S'emprarà el personal suficient, per tal d'evitar la incorrecta manipulació de les càrregues.
- Es muntaran sobre superfícies suficientment resistents o fonamentacions construïdes a aquest efecte. Es recolzaran, en tot cas, en elements que evitin el desplaçament o lliscament durant l'ús de la bastida i sobre dorments.
- Sempre que es requereixi, els treballadors encarregats de realitzar les operacions de muntatge i desmuntatge d'utilitzar arnès anticaigudes o cinturó de retenció ancorat a punts d'amarratge resistents.
- S'han de respectar les distàncies entre les traves que s'indiqui en el pla de muntatge o, si s'escau, en les instruccions del fabricant.
- Per evitar el risc de contactes elèctrics, s'han de respectar les distàncies de seguretat tant de les línies d'alta, com de baixa tensió.
- La superfície de la plataforma de treball estarà conformada per material antilliscant. Es referirà de tal manera a l'estructura que la suporta que no pugui lliscar o desprendre.
- Les baranes perimetrals de cada plataforma s'ancoraran sòlidament a l'estructura. Tindran una alçada mínima de 1,00 mi estaran formades per barana superior i intermèdia i, si s'escau, entornpeu. En aquells casos en què la separació entre la plataforma de treball i el parament sigui inferior a 30 cm. (recomanable 20 cm.), no serà necessari disposar de barana frontal.
- Mentre es realitza el muntatge i desmuntatge cap treballador ha de romandre en un pla inferior.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Tant al començament de la jornada laboral, com abans d'iniciar els treballs i després de períodes d'inactivitat, s'inspeccionarà l'estat de tots els elements així com el perfecte ancoratge i suport de l'estructura tubular.
- No s'han d'utilitzar per a fins diferents dels que estiguin destinats.
- S'ha de comprovar que la plataforma està limitada en tot el seu perímetre per baranes superior i

intermedi i, si s'escau, entornpeu.
- S'ha de verificar que les diferents plataformes de treball estan ancorades en els seus extrems i que no es poden lliscar o desprendre.
- No s'ha de sobrecarregar el pis de les plataformes amb materials. Aquests es distribuiran uniformement i no es dipositaran de cop o bruscament.
- No es disposaran al pis de les plataformes bastides de cavallets, escales de mà o altres elements o materials sobre els quals puguin situar els treballadors.
- Durant les operacions de trasllat dels components no s'ha de romandre sota el radi d'acció de la grua. Quan les peces hagin de ser guiades, s'utilitzaran cordes.
- No s'ha de retirar cap element sense l'autorització prèvia del personal responsable de l'execució de la tasca.
- S'accedirà a la plataforma pels punts designats amb aquesta finalitat.
- No s'ha d'utilitzar la bastida amb vents superiors a 50 km / h ni en condicions climatològiques adverses (pluja o neu).
- No s'ha de modificar la configuració de l'estructura tubular col·locant voladissos o peces no previstes pel fabricant.
- No s'uniran amb elements de pas dues o més bastides diferents.
- Es delimitarà la zona de pas que queda sota la plataforma per tal d'evitar l'accés, circulació i permanència de persones per ella.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció.
- Roba de treball.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

16.3. Pla de Muntatge

16.3.1. Bastides metàl·lics tubulars europeus

Pla de Muntatge:

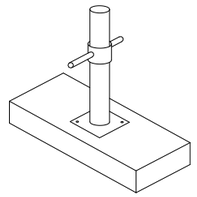
Bastides Europeus

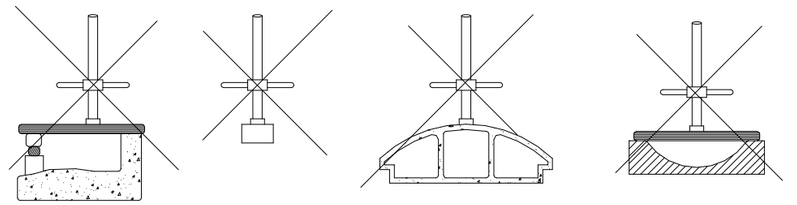
1- Procediment de Muntatge	**Recomanacions de seguretat prèvies al muntatge de Bastides**

S'ha d'adequar el tipus de bastida a la feina que es realitzarà havent de tenir les dimensions per a entrar a totes les zones de treball. En cap cas es poden utilitzar elements de models o fabricantons diferents.

Els materials utilitzats han de ser de bona qualitat, mantinguts i en bon estat. En el cas de plataformes de fusta, aquestes estaran exemptes de nusos o altres defectes que comprometin la seva resistència. Els tubs metàl·lics no han d'haver estat utilitzats per a altres tasques o estar deteriorats per l'oxidació o corrosió.

S'ha de comprovar la resistència del terreny on es vagi a muntar la bastida, que s'ha de muntar sobre una superfície plana i compactada o, si no sobre taules, taulells plans de repartiment o dorments, aconsellant el clavetejat en la base de suport de la bastida. Està expressament prohibit el suport de les bastides tubulars sobre suplements formats per bidons, materials diversos (maons, revoltons, etc), torretes de fusta, etc.

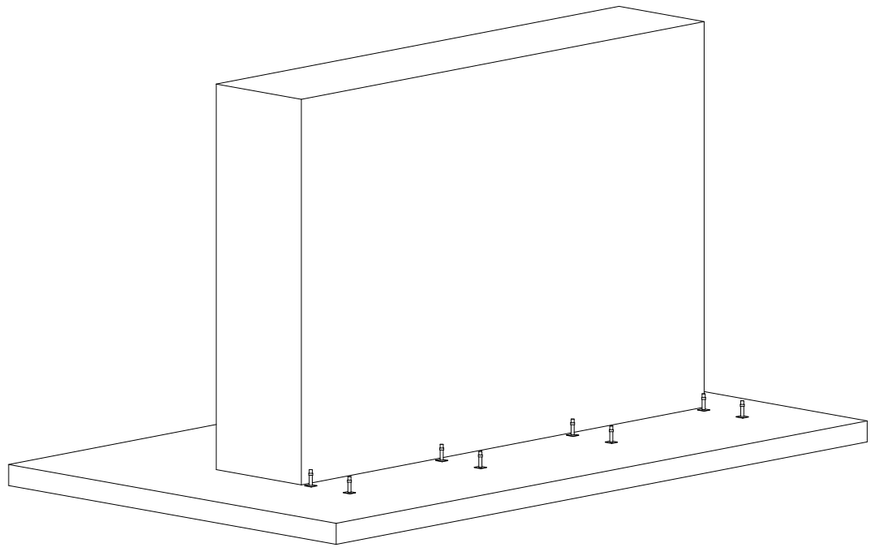




Fitxa tècnica de Seguretat

2- Procediment de Muntatge — Muntatge i utilització de Bastides (Part 1)

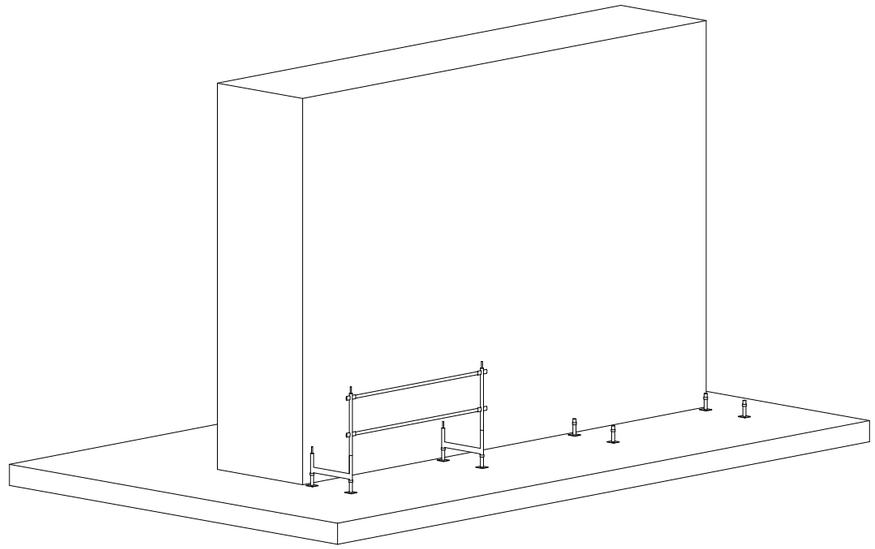
El primer pas consistirà en replantejar la posició dels eixos sobre el terreny i la col·locació dels mateixos amb plaques, sobre el terreny que haurà estat degudament condicionat.
Per això es procedirà començant pel punt més alt o cota més alta del terreny i acabant en el punt més baix.



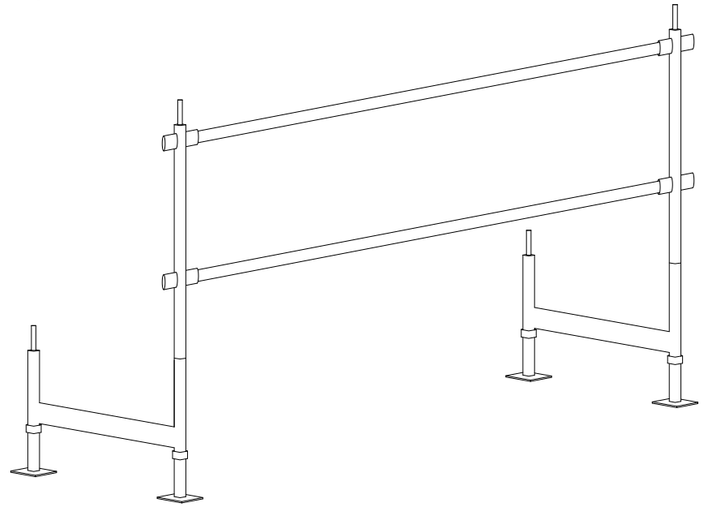
Fitxa tècnica de Seguretat

3- Procediment de Muntatge — Muntatge i utilització de Bastides (Part 2)

Introduir l'element d'arrencada en els eixos amb placa (marc, pòrtic, vianants o similar).



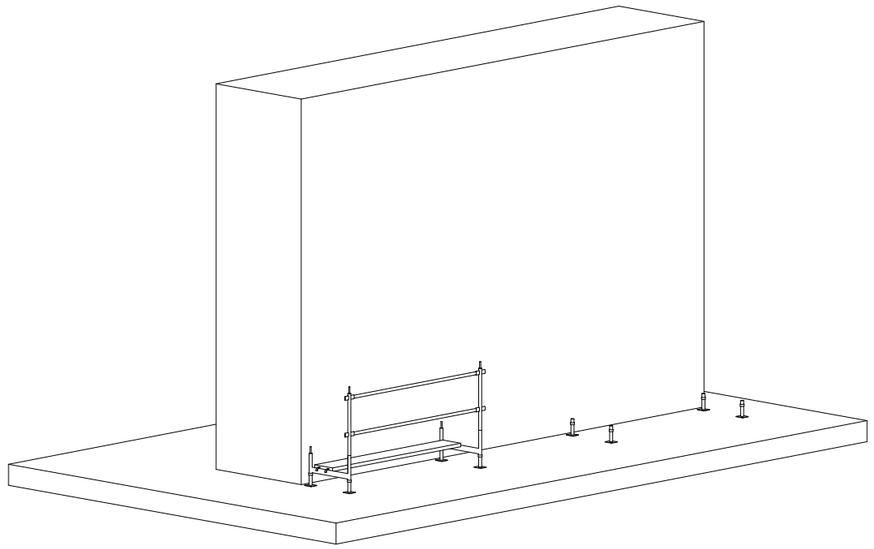
Detall del muntatge



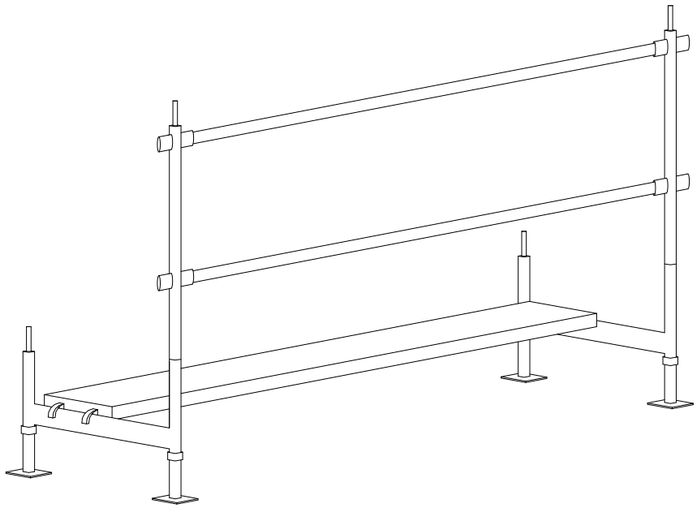
Fitxa tècnica de Seguretat

4- Procediment de Muntatge — Muntatge i utilització de Bastides (Part 3)

Col·locar la plataforma auxiliar en els elements de l'arrencada si així es precisa i, si s'escau, de les baranes d'unió entre marcs, pòrtics o elements d'arrencada.



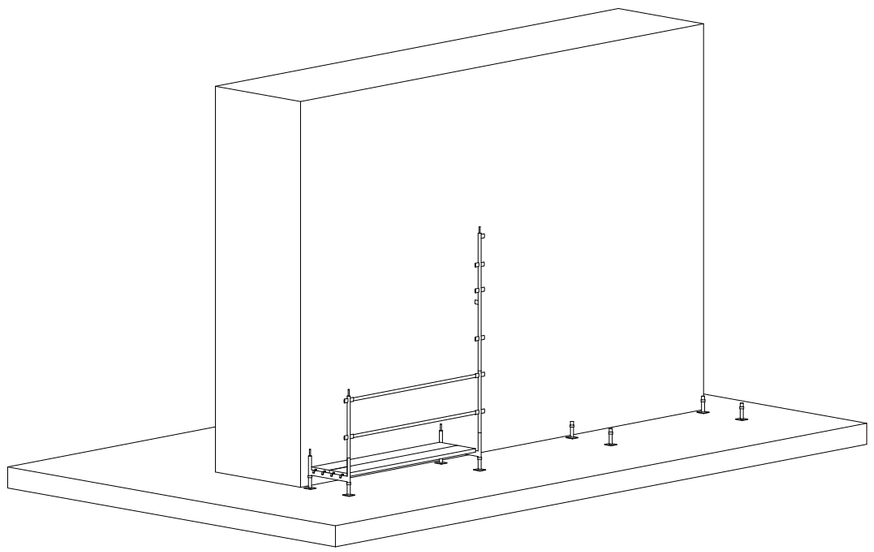
Detall del muntatge



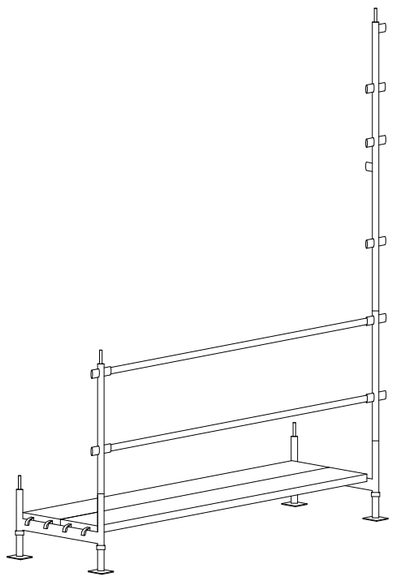
Fitxa tècnica de Seguretat

5- Procediment de Muntatge — Muntatge i utilització de Bastides (Part 4)

Insereix el primer marc parcial en forma de "L" sobre l'element d'arrencada o, si s'escau, pilons de muntatge en marcs o pòrtics.



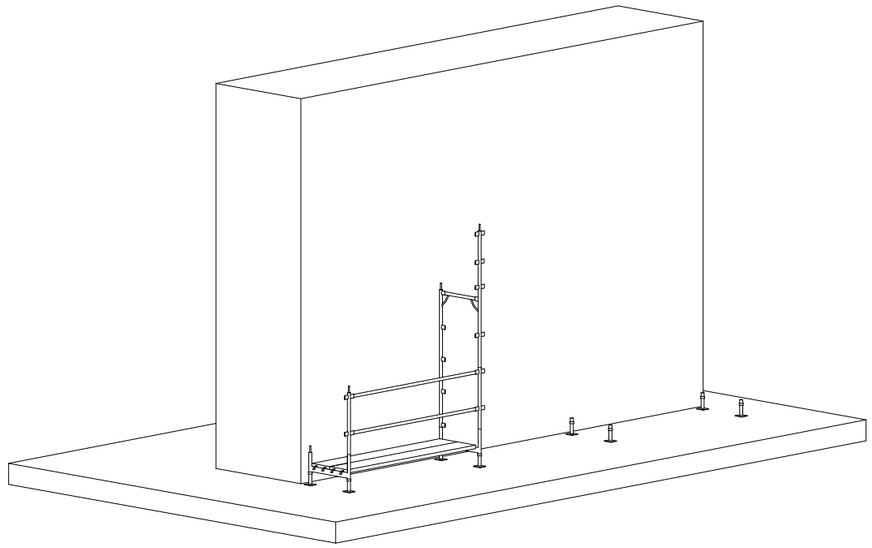
Detall del muntatge



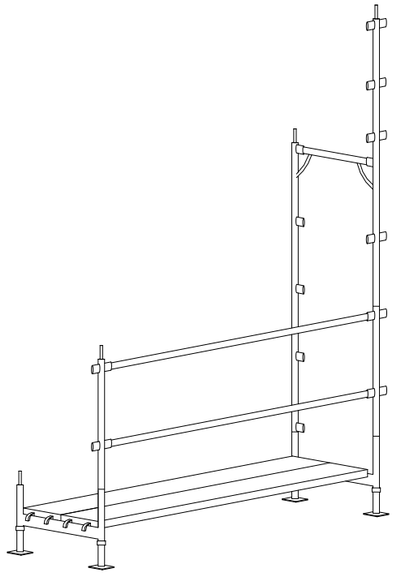
Fitxa tècnica de Seguretat

6- Procediment de Muntatge | **Muntatge i utilització de Bastides (Part 5)**

Insereix el segon marc en forma de "L" i accionar el sistema d'unió entre ambdós per formar un marc complet, o, si escau instal·lació de la segona filera de marcs.



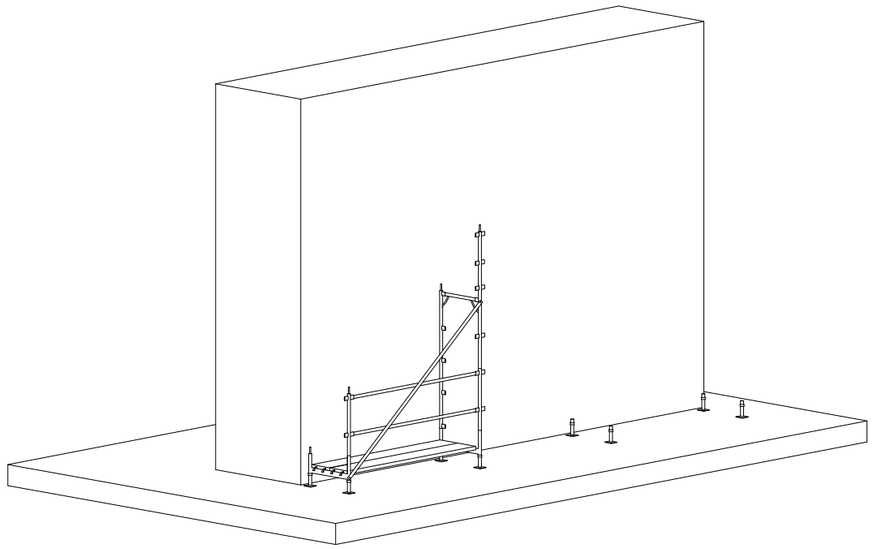
Detall del muntatge



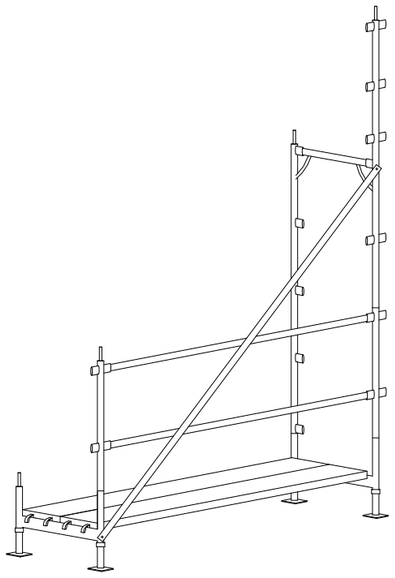
Fitxa tècnica de Seguretat

7- Procediment de Muntatge | **Muntatge i utilització de Bastides (Part 6)**

Col·locar les traves diagonals per mantenir la verticalitat de la bastida.



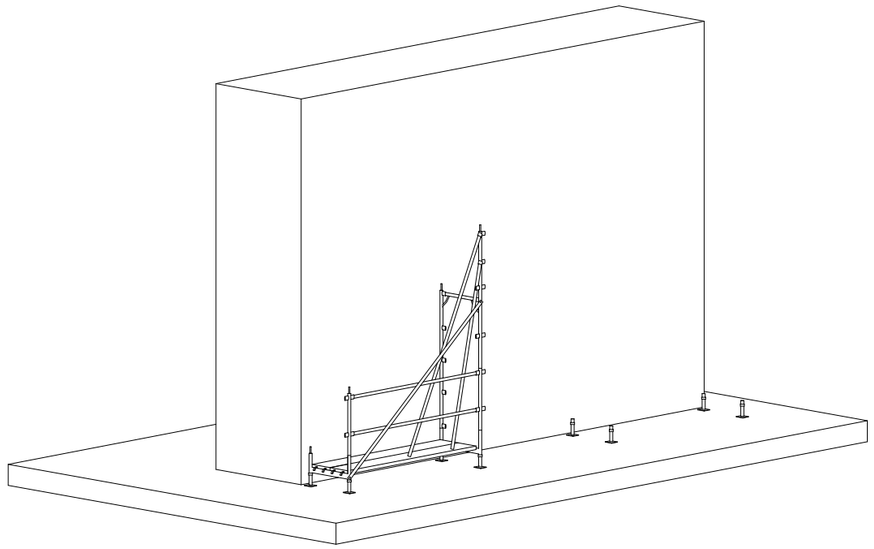
Detall del muntatge



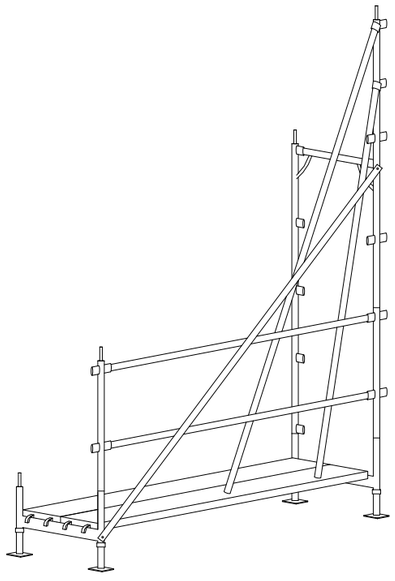
Fitxa tècnica de Seguretat

8- Procediment de Muntatge | Muntatge i utilització de Bastides (Part 7)

Col·locar les baranes del següent nivell en l'extrem superior del marc ja instal·lat.



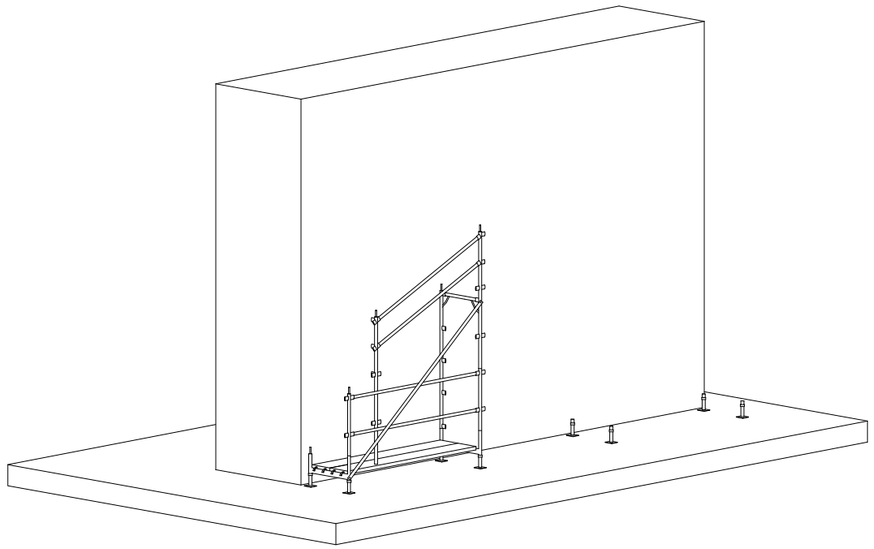
Detall del muntatge



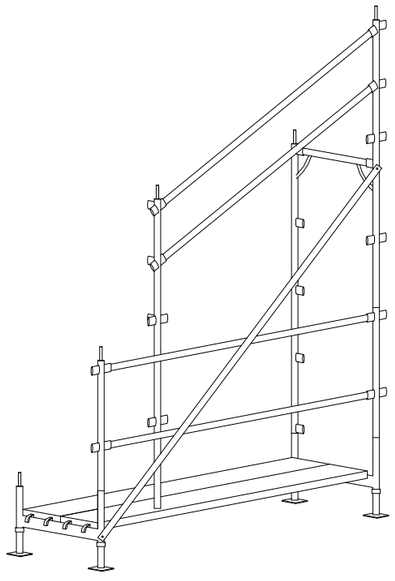
Fitxa tècnica de Seguretat

9- Procediment de Muntatge | Muntatge i utilització de Bastides (Part 8)

Unir l'altre extrem de les baranes a un altre marc en "L".



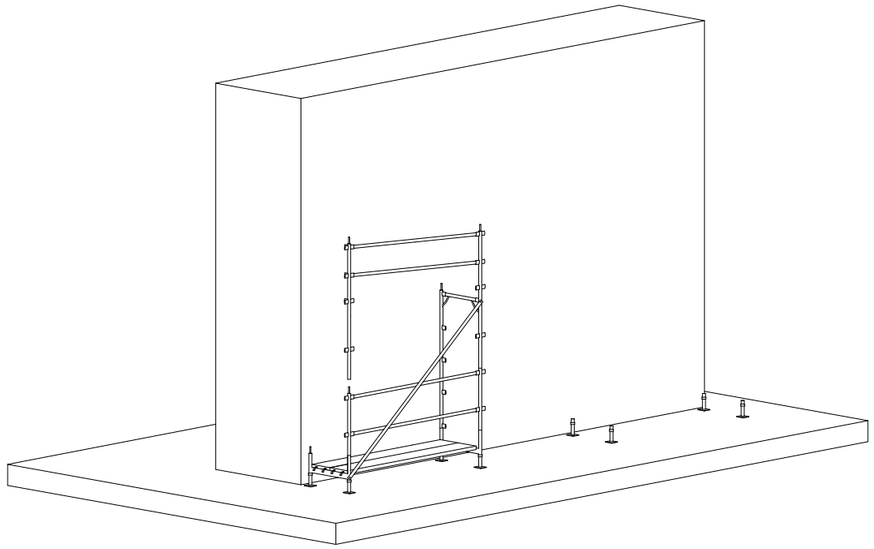
Detall del muntatge



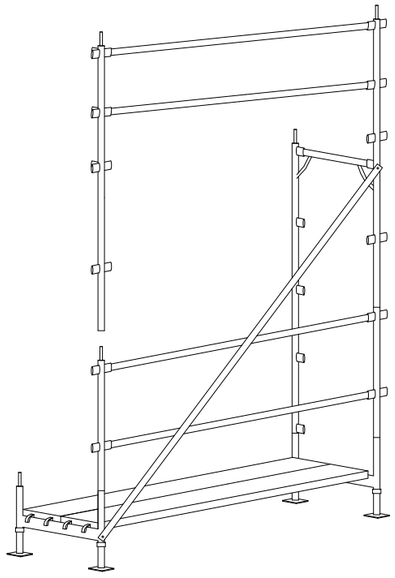
Fitxa tècnica de Seguretat

10- Procediment de Muntatge | **Muntatge i utilització de Bastides (Part 9)**

Elevar el conjunt fins a la seva posició definitiva quedant ja instal·lades les baranes del següent nivell de treball.



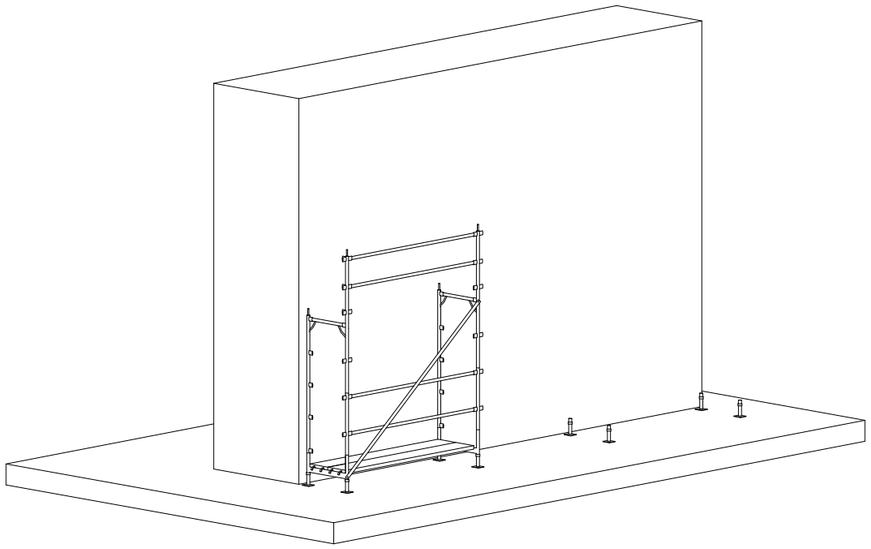
Detall del muntatge



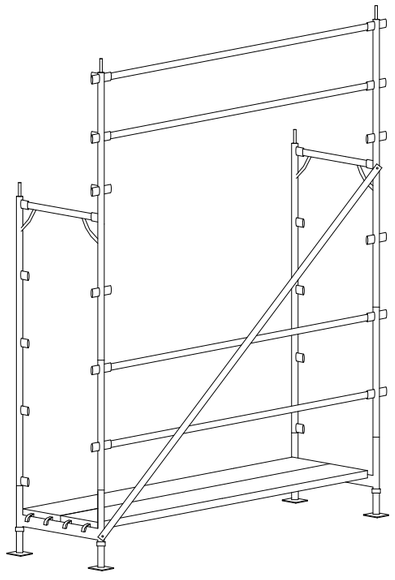
Fitxa tècnica de Seguretat

11- Procediment de Muntatge — Muntatge i utilització de Bastides (Part 10)

Completar el segon marc de la bastida amb el submarques en "L".



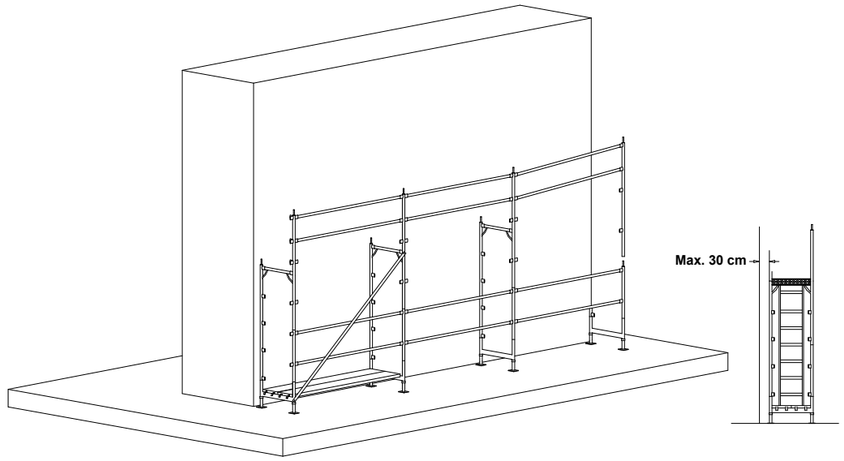
Detall del muntatge



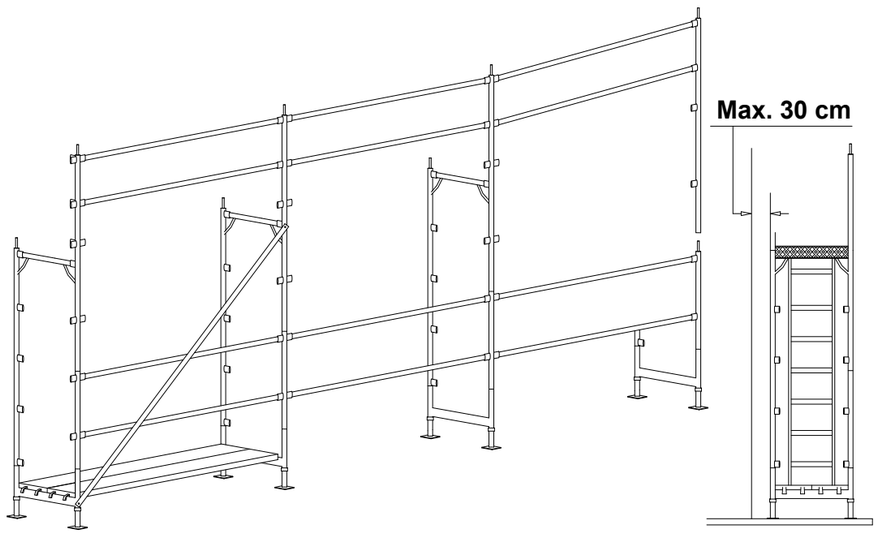
Fitxa tècnica de Seguretat

12- Procediment de Muntatge — Muntatge i utilització de Bastides (Part 11)

Muntar el encadenat de la bastida i comprovar la seva separació de la façana d'acord amb les cotes indicades en el projecte d'obra, que no han de superar els 30 cm. (recomanable 20 cm.).



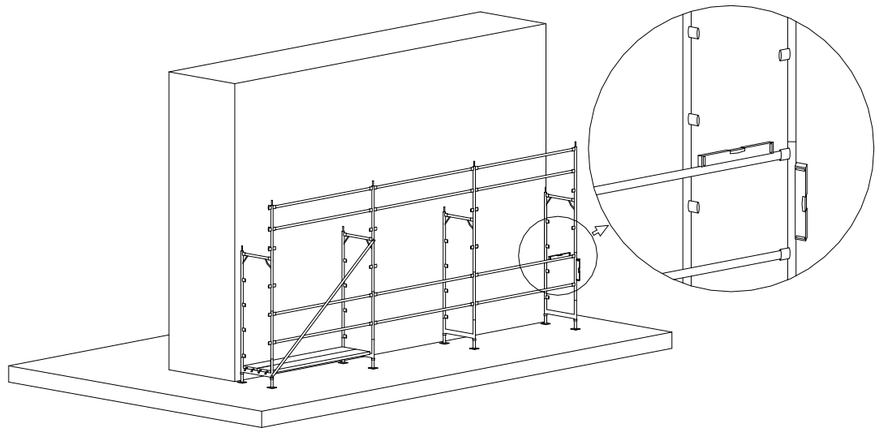
Detall del muntatge



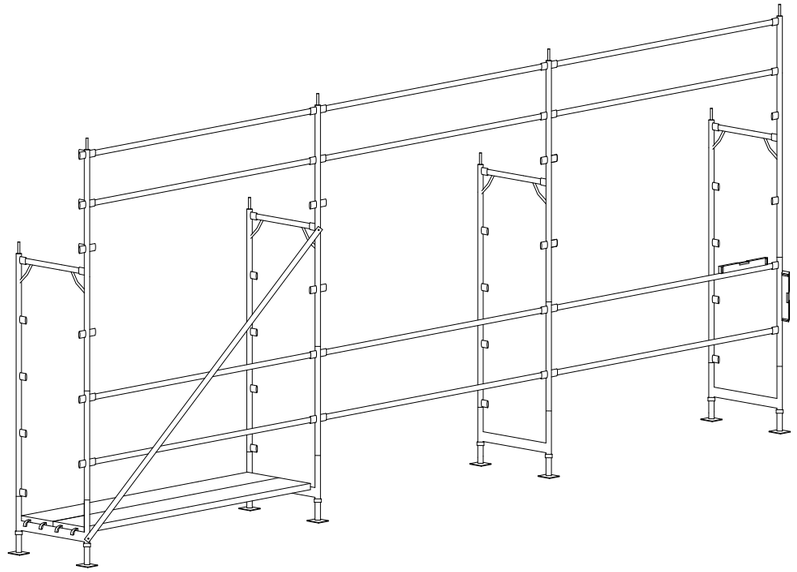
Fitxa tècnica de Seguretat

13- Procediment de Muntatge | **Muntatge i utilització de Bastides (Part 12)**

Un cop muntat el primer cos de la bastida s'ha de verificar amb un nivell de bombolla l'anivellament vertical i horitzontal, rectificant desnivells mitjançant els eixos i / o diagonals rigiditzadores.



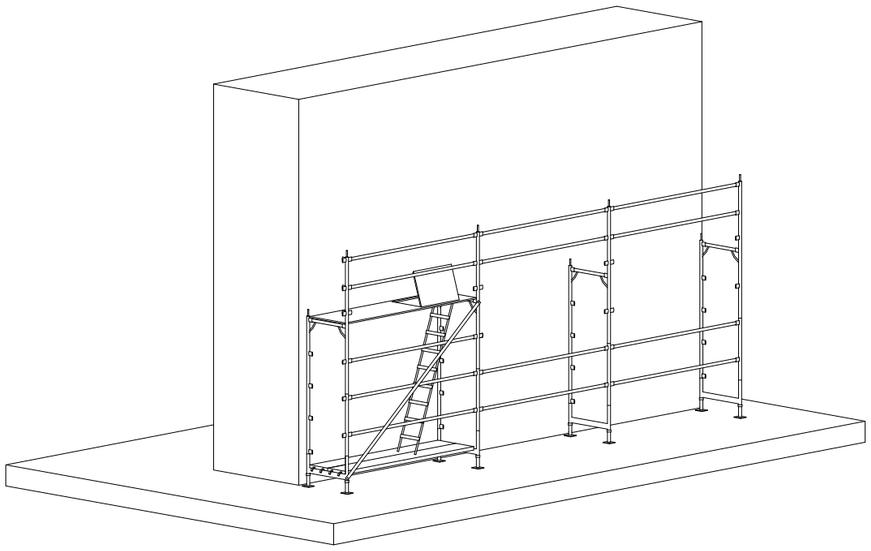
Detall del muntatge



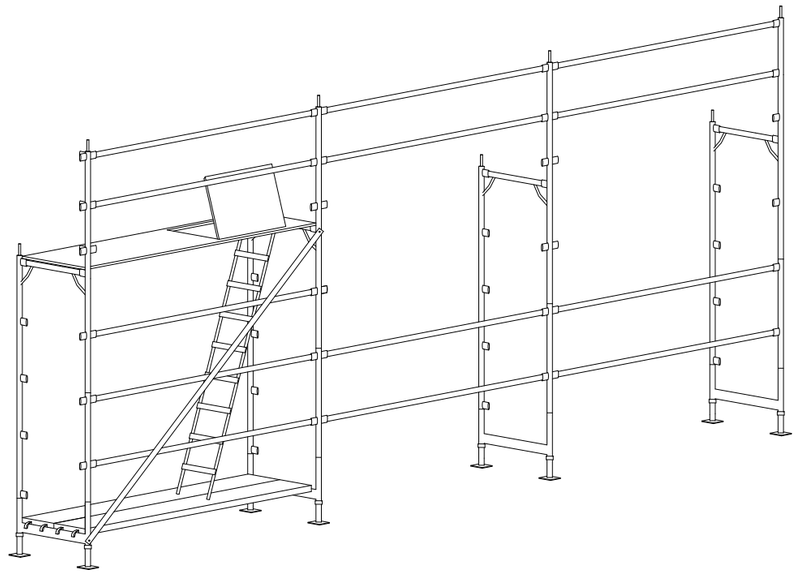
Fitxa tècnica de Seguretat

14- Procediment de Muntatge — Muntatge i utilització de Bastides (Part 13)

Col·locar la plataforma en el nivell superior situant-se sobre la plataforma inferior, amb la precaució de situar la plataforma amb trapa al costat d'enganx de la diagonal. Com seguretat suplementària es recomana col·locar un tercer travesser en el mòdul en què es trobi l'escala per augmentar la protecció en pujar o baixar per aquesta.



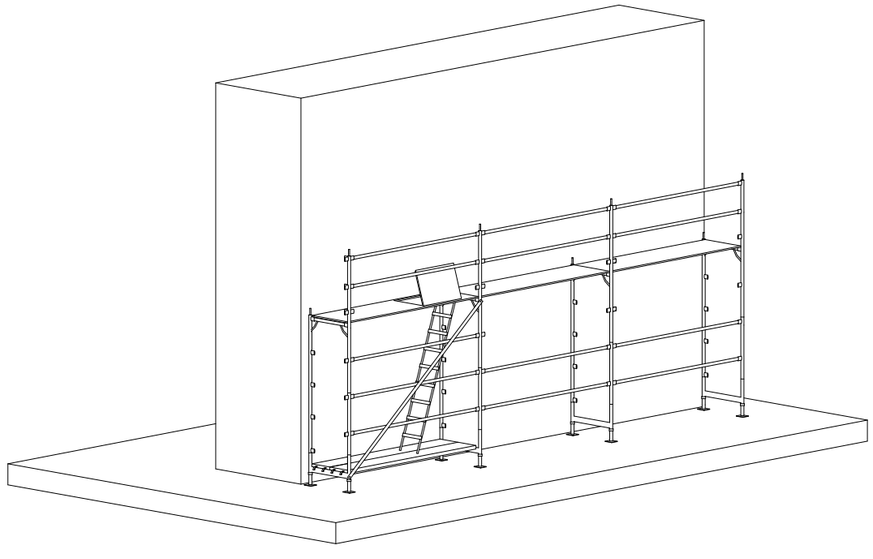
Detall del muntatge



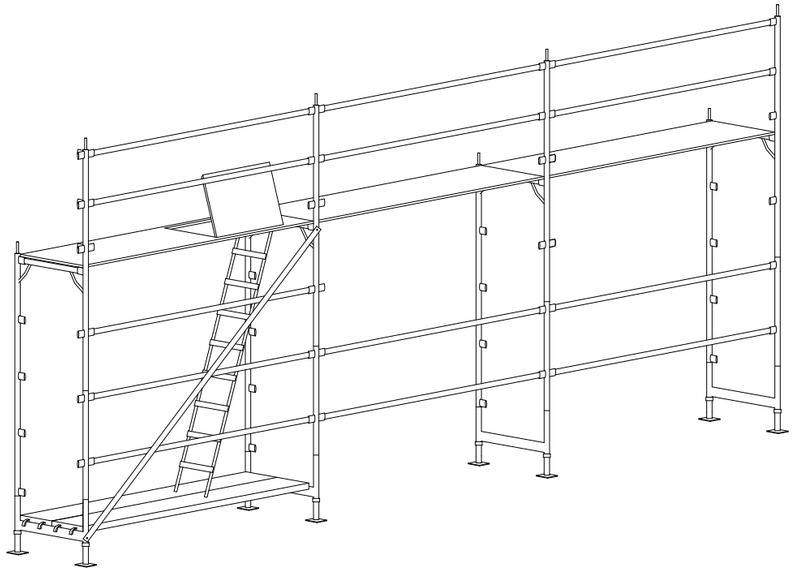
Fitxa tècnica de Seguretat

15- Procediment de Muntatge — Muntatge i utilització de Bastides (Part 14)

Instal·lar la resta de les plataformes del primer nivell.



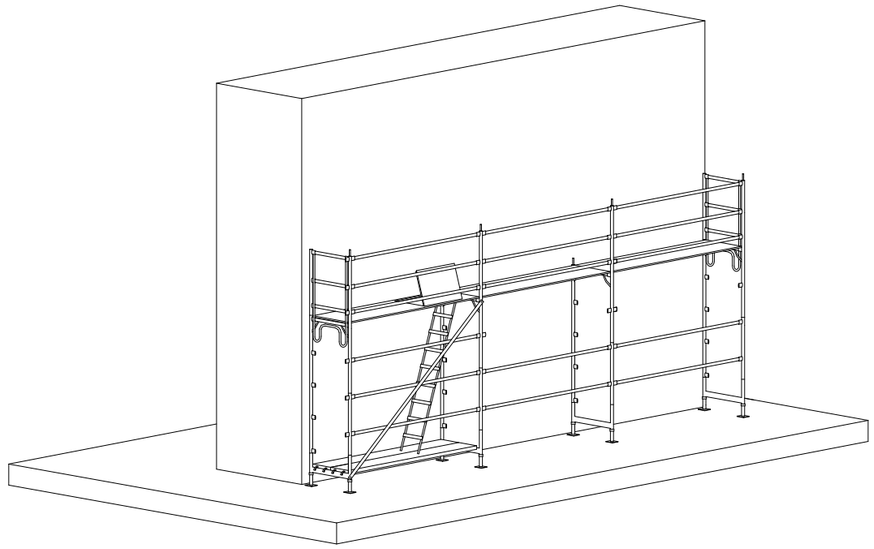
Detall del muntatge



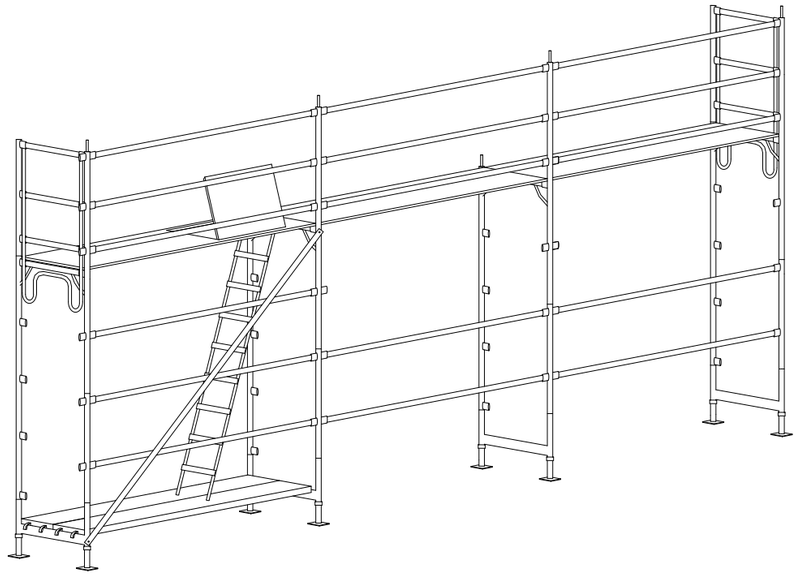
Fitxa tècnica de Seguretat

16- Procediment de Muntatge | **Muntatge i utilització de Bastides (Part 15)**

Instal·lar les baranes laterals abans de pujar al següent nivell completant tota la protecció perimetral.



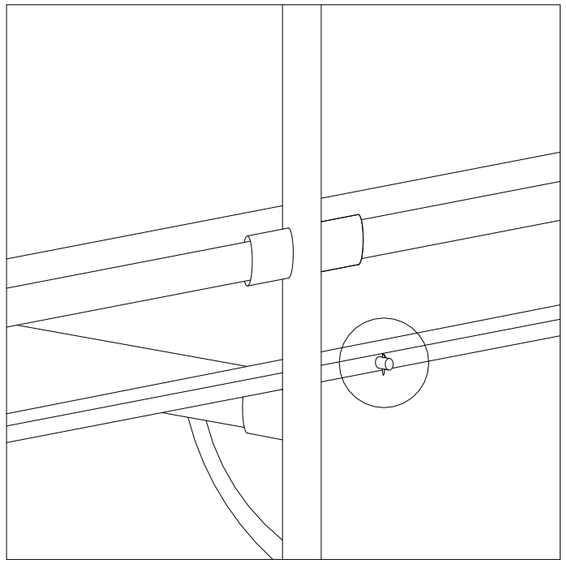
Detall del muntatge



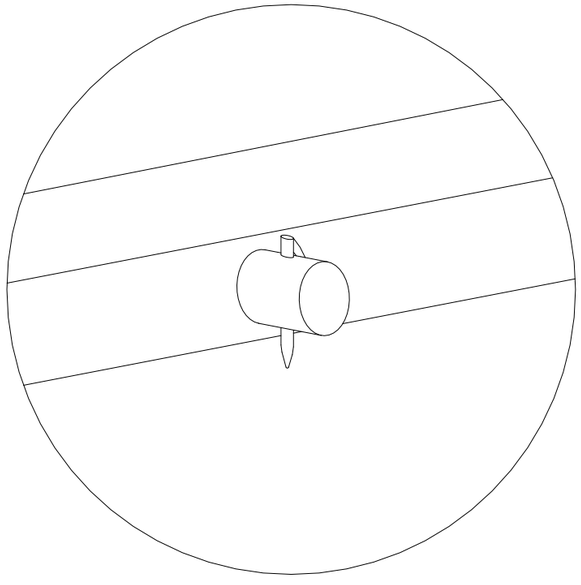
Fitxa tècnica de Seguretat

17- Procediment de Muntatge — Muntatge i utilització de Bastides (Part 16)

Col·locar els passadors de seguretat en tots els nivells de la bastida.



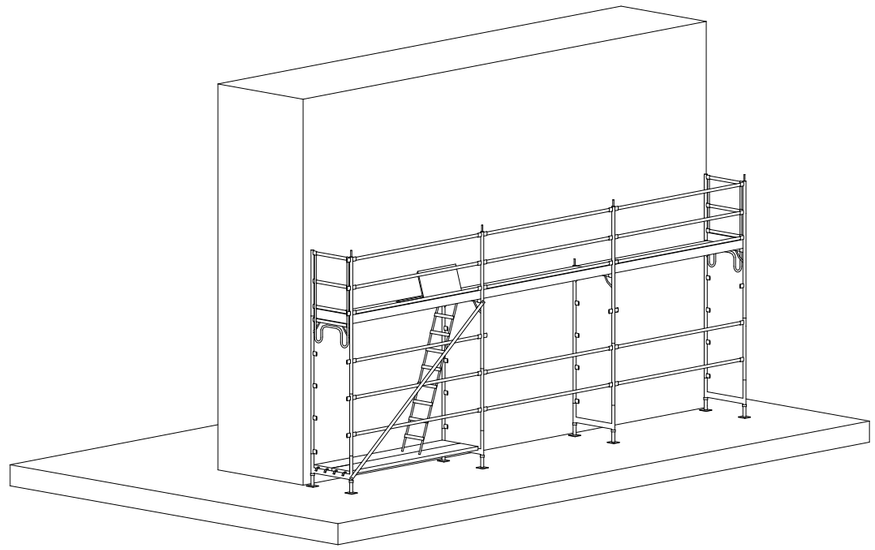
Detall del muntatge



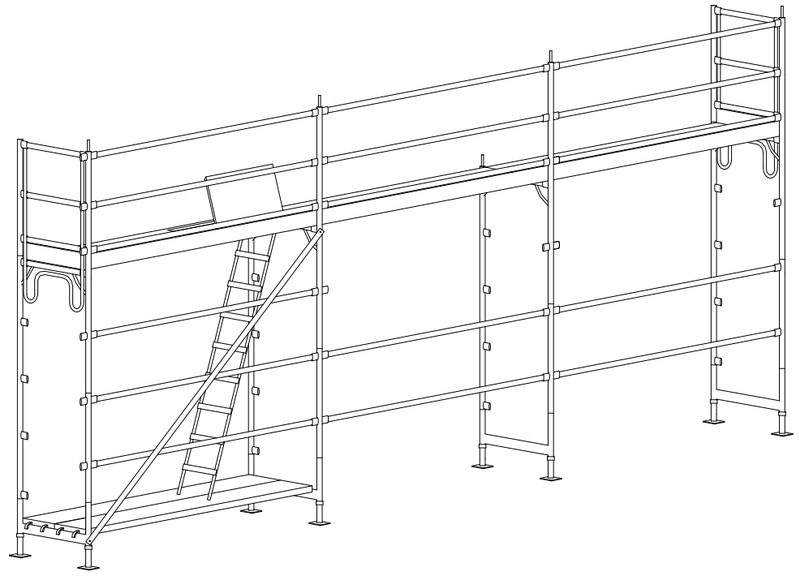
Fitxa tècnica de Seguretat

18- Procediment de Muntatge — Muntatge i utilització de Bastides (Part 17)

Pujar al primer nivell ja protegit per l'escala instal·lada a aquest efecte i instal·lar els sòcols en els seus allotjaments.



Detall del muntatge



Fitxa tècnica de Seguretat

16.4. Oficis

16.4.1. Treballs en tancaments i particions

Plaques cartró guix

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Plaques cartró guix

El replanteig es realitzarà, d'acord amb els plànols, traçant a terra dues línies que coincidiran amb l'amplada del rail vostra.
Es marcaran exactament els buits de pas o qualsevol altra incidència que afecti la continuïtat de l'envà.
Una vegada traçades les línies del replanteig en el sòl, es traslladaran aquestes al sostre mitjançant plomada o nivells LASER-.
Finalitzat el replanteig es procedirà a la fixació dels rails en sostre i terra.
Els rails es fixaran per mitjà de tacs, cargols reblons, etc. l'elecció de l'ancoratge la determinarà el tipus de sostre i terra. La instal·lació dels muntants es realitzarà introduint els mateixos dins dels rails, en sòl i sostre.
La longitud d'aquests serà igual a la llum vertical lliure menys 5-7 mm.
Els muntants emplaçats en els seus rails aniran solts, només es cargolarà amb cargols TRPF en les arrencades a partir d'altres, en les cantonades, en el marcs de buits i en els punts singulars grafiats en els detalls constructius.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades.
- Xocs i cops contra objectes mòbils.
- Il·luminació inadequada.
- Cops i talls per objectes o eines.
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Trepitjades sobre objectes.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Utilitza plataformes de treball com a mínim de 0,60 m.
- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganx a l'estructura amb la necessària resistència.
- No abassegament materials en les plataformes de treball.
- Utilitzi bastida en condicions de seguretat.
- Suspendre els treballs en condicions climatològiques adverses .
- Prohibit el treball en un nivell inferior al del tall.
- Utilitzi bastides de cavallets en altures menors de 2 metres.
- Col·loqui il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual.

- Ús de guants de neoprè en obra.
- Ús de l'arnès de seguretat en treballs en alçada.

- Ús de casc de seguretat.
- Ús de guants de seguretat.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

16.4.2. Treballs en terrats

Transitables

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Transitables

Es col·locarà una barrera de vapor sobre el forjat.
Es realitzaran les formacions de pendents amb formigó lleuger.
Es realitzaran les formacions de pendents amb envanets de sostremort.
Es realitzaran les formacions de pendents amb morter de ciment.
Es col·locarà l'aïllament tèrmic entre els envanets.
Es realitzarà un tauler de bards recolzat sobre els envanets.
Es rematarà la formació de pendents mitjançant una capa de morter de ciment de 2 o 3 cm.
Es realitzarà la làmina impermeabilitzant sobre aquesta capa de morter.
Es realitzarà una protecció pesada a base de paviment de rajola català.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes a nivells inferiors.
- Sobreesforços.
- Cremades (segellats, impermeabilitzacions en calent).
- Cops o talls per maneig d'eines manuals.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Prohibit la circulació sota càrregues suspeses.
- No abassegament el material a la vora forjat.
- Mantenir les distàncies de seguretat amb les línies elèctriques aèries.
- Suspendre els treballs en condicions climatològiques adverses .
- Revisar l'estat de l'equip de gas a la col·locació de la tela asfàltica.
- Les ampolles de propà mantinguem-les en tot moment en posició vertical.
- Prohibit escalfar les ampolles de propà mitjançant el bufador.
- En les vores dels sostres poseu les xarxes de seguretat de tipus forca.
- Col·loqui baranes o xarxes en els buits del sostre.
- Neteja i ordre en l'obra.

- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganx a l'estructura amb la necessària resistència.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Botes de goma.
- Guants de cuir impermeabilitzats.
- Guants de goma o P.V.C.
- Arnés de seguretat.
- Roba de treball.
- Vestits per a temps plujós.

A més per a la manipulació de betums i asfalts en calent s'utilitzen:

- Botes de cuir.
- Polaines de cuir.
- Davantals de cuir.
- Guants de cuir impermeabilitzats.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

16.4.3. Treballs en teulades

De xapa galvanitzada

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de xapa galvanitzada

Les plaques seran cargolades sobre les corretges d'acer laminat.
Les trobades i punts singulars es resoldran amb els elements adequats.
Els canalons seran del mateix material i aniran segellades les seves juntes.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes a nivells inferiors.
- Sobreesforços.
- Cremades.
- Cops o talls per maneig d'eines manuals.
- Cops o talls per maneig de peces ceràmiques o de formigó.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Controli el risc de caiguda al buit instal·lant xarxes de forca al voltant de l'edifici.
- Es tendirà, unit a dos punts forts instal·lats a les limiti's, un cable d'acer de seguretat en el qual ancorar el fiador de l'arnès de seguretat, durant l'execució de les tasques sobre els vessants de la coberta.
- Control el risc de caiguda d'alçada mantenint les bastides metàl·lics recolzats en el tancament.
- A la coronació dels mateixos, sota cota de ràfec, (o canaló), i sense deixar separació amb la façana, es disposarà una plataforma sòlida (taulons de fusta travats o de les peces especials metàl·liques per formar plataformes de treball en bastides tubulars existents al mercat), encerclats de una barana sòlida quallada, (palplanxes, taulers de TP reforçats), que sobrepassi en 1 m. la cota de límit del ràfec.
- Controli el risc de caiguda d'alçada construint la plataforma descrita en la mesura preventiva anterior sobre taulons volats contrapesats i allotjats en escorrentius de la façana, no deixi buits lliures entre la façana i la plataforma de treball.
- Tots els buits del forjat horitzontal seran tapats amb fusta clavada durant la construcció dels envanets de formació dels pendents dels taulers.
- Executar l'accés als plans inclinats mitjançant escales de mà que sobrepassin en 1 m. l'alçada a salvar.
- La comunicació i circulacions necessàries sobre la coberta inclinada resol mitjançant passarel·les allotjades en plints inferiorment de manera que absorbint el pendent quedin horitzontals.
- Les xapes galvanitzades ha hissar mitjançant plataformes allotjades en plints mitjançant el ganxo de la grua, sense trencar els fleixos, (o paquets de plàstic) en els que són subministrades pel fabricant, en prevenció dels accidents per vessament de la càrrega.
- Les xapes galvanitzades apili-les repartides pels vessants evitant sobrecàrregues.
- Les xapes galvanitzades soltes, (trencats els paquets), ha hissar mitjançant plataformes engabiades en prevenció vessaments innecessaris.
- Descarregar les xapes galvanitzades per evitar vessaments i bolcades, sobre els vessants, sobre plataformes horitzontals muntades sobre plints en falca que absorbeixin el pendent.
- Queda suspesos els treballs sobre els vessants amb vents superiors als 60 km / h,
- En prevenció del risc de caiguda de persones o objectes.
- Repartiment els rotllos de tela asfàltica uniformement, evitant sobrecàrregues, calçats per evitar que rodin i ordenats per zones de treball.
- Els vessants mantingueu lliures d'objectes que puguin dificultar els treballs o els desplaçaments segurs.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir impermeabilitzats.
- Guants de goma o P.V.C.
- Arnés de seguretat.
- Roba de treball.
- Vestits per a temps plujós.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

16.4.4. Treballs en revestiments

Referit sintètic

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Referit sintètic

Es prepararan unes mestres a la paret abans d'aplicar el arrebossat.
Es regles mitjançant regles de com a màxim 2 metres de longitud.
Es remolinar per igualar la superfície.
Abans d'endurir la pasta s'aplicarà l'àrid de marbre projectant sobre la paret i posteriorment es repassarà amb la plana.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius.
- Contactes elèctrics.
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques.
- Exposició al soroll. Contacte amb substàncies càustiques.
- Cops i talls per objectes o eines. Il·luminació inadequada.
- Projecció de fragments o partícules.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Utilitza bastides en condicions de seguretat.
- Utilitza en treballs en alçada l'arnès de seguretat.
- Deseu les distàncies de seguretat amb les línies elèctriques aèries.
- Verifiqui l'estat dels cables elèctrics de les màquines.
- Utilitza pantalles de protecció per evitar impactes deguts al rebot de les partícules.
- En ambient amb partícules de pols en suspensió utilitzeu màscares de protecció.
- En treballs que generin soroll usi els protectors auditius.
- Recollida el material de manera adequada per evitar sobreesforços.
- Neteja i ordre en l'obra.
- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganx a l'estructura amb la necessària resistència.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- S'utilitzaran guants de seguretat.
- S'utilitzaran guants de neoprè en els treballs de paleta.
- Arnés de Seguretat (per a treballs en alçada).

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

Pintures

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de pintures

Quan s'apliquin pintures amb risc d'inflamació, s'allunyaran del treball les fonts radiants de calor, com treballs de soldadura o altres, tenint previst pels voltants del tall un extintor adequat.
S'acotarà la part inferior on es vagi a aplicar la pintura.
Es pintaran les parets amb pintura pètria mitjançant corró.
Es realitzaran els treballs previs de Plàstic i fregat de faltes.
S'aplicaran dues mans de pintura.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al buit (pintura de façanes i similars).
- Cos estranys als ulls (gotes de pintura, motes de pigments).
- Els derivats dels treballs realitzats en atmosferes nocives (intoxicacions).
- Contacte amb substàncies corrosives.
- Els derivats del trencament de les mànegues dels compressors.
- Contactes amb l'energia elèctrica.
- Sobreesforços.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Emmagatzemi les pintures, (els vernissos, dissolvents, etc.),
- En llocs ben ventilats. · Instal·leu un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Queda prohibit emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
- Eviteu la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant (finestres i portes obertes).
- Tingueu cables de seguretat amarrats als punts forts de l'obra, dels quals amarrar el fiador de l'arnès de seguretat en les situacions de risc de caiguda des d'alçada.
- Els bastides per a pintar han de tenir una superfície de treball d'una amplada mínima de 60 cm. (Tres taulons travats), per evitar els accidents per treballs realitzats sobre superfícies estretes.
- Queda prohibit la formació de bastides a base d'un tauler recolzat en els esglaons de dos escales de mà, tant dels de suport lliure com de les de tisora, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell. · Queda prohibit la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i similars, per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Queda prohibit la utilització en aquesta obra, de les escales de mà en els balcons, sense haver posat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva (baranes superiors, xarxes, etc.),
- Per evitar els riscos de caigudes al buit.
- La il·luminació mínima a les zones de treball serà de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment al voltant dels 2 metres.
- Efectuar la il·luminació mitjançant portàtil utilitzant portalàmpades estancs amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Queda prohibit de connectar cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Queda prohibit fumar o menjar en les estades a les que es pinti amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
- Fixeu el personal encarregat de manejar dissolvents orgànics (o pigments tòxics) de la necessitat d'una profunda higiene personal (mans i cara) abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Queda prohibit realitzar treballs de soldadura i oxitall en llocs pròxims als treballs en què s'emprin pintures inflamables, per evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganx a l'estructura amb la necessària resistència.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat (per a desplaçaments per l'obra).
- Arnés de seguretat (per a treballs en alçada).
- Guants de P.V.C. llargs (per remoure pintures a braç).
- Mascaretes amb filtre mecànic específic recanviable (per a ambients pulverulents).
- Mascaretes amb filtre químic específic recanviable (per a atmosferes tòxiques per dissolvents orgànics).
- Ulleres de seguretat (antipartícules i gotes).
- Calçat antilliscant.
- Roba de treball.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

Guarnits i arrebossats de guix

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de guarnits i arrebossats de guix

Els paraments a guarnir estaran el més plans possible, i en el cas de no ser així, regularitzarà amb morter de ciment.
Es realitzaran arestes en tots i cada una de les trobades de diferents plans de paraments.
En paraments de grans dimensions es realitzaran mestres.
El guix a aplicar serà del tipus YG. No s'emprarà guix mort.
S'usarà guix projectat.
Després d'aplicar el guix es rematarà amb fi.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Talls per ús d'eines, (paletes, paletines, mires, etc.).
- Cops per ús d'eines, (mires, regles, mestres).
- Caigudes al buit.
- Caigudes al mateix nivell.
- Cos estranys als ulls. · Dermatosis.
- Sobreesforços.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Mantingui en tot moment net i ordenat les superfícies de trànsit i de suport per a realitzar els treballs d'arrebossat per evitar els accidents per relliscada.
- Les plataformes sobre cavallets per a executar enguixats (i similars) de sostres, tindran la superfície horitzontal i quallada de taulons, evitant graons i buits que puguin originar ensopegades i caigudes.
- Els bastides per arrebossats d'interiors es formaran sobre cavallets.
- Es prohibeix l'ús d'escales, bidons, piles de material, etc.,
- Per a aquests fins, per evitar els accidents per treballar sobre superfícies insegures.
- Queda prohibit l'ús de cavallets en balcons sense protecció contra les caigudes des d'alçada.

- Per a la utilització de cavallets en balcons (terrasses o tribunes), instal·li un tancament provisional, format per peus drets encunyats a sòl i sostre, als quals es lligaran taulers formant una barana sòlida de 90 cm. (recomanable 100 cm.) d'alçada, mesures des de la superfície de treball sobre les cavallets. La barana constarà de passamans, llistó intermedi i entornpeu.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el sòl al voltant dels 2 m.
- Queda prohibit de connectar cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Realitzi el transport de sacs d'aglomerants o d'àrids preferentment sobre carretó de mà, per evitar sobreesforços.
- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganx a l'estructura amb la necessària resistència.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat (obligatori per als desplaçaments per l'obra i en aquells llocs on hi hagi risc de caiguda d'objectes).
- Guants de P.V.C. o goma.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Botes de goma amb puntera reforçada.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions contra gotes de morters i similars.
- Arnés de seguretat (per a treballs en alçada).

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

Fals sostre desmuntable

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador fals sostre desmuntable

Es replantejarà la posició de les guies, per evitar els talls de les plaques.
Es realitzarà la col·locació dels tirants amb ajuda d'una trepant i ancoratges.
Es col·locaran les guies longitudinals amb ajuda de les plaques, per verificar la seva distància correcta.
Es col·locaran les plaques i les guies transversals a tall.
Es remataran els perímetres i trobades amb els paraments verticals o inclinats amb ajuda de motllures.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Talls per l'ús d'eines manuals (planes, paletines, etc.).
- Cops durant la manipulació de regles i planxes o plaques d'escaiola.
- Caigudes al mateix nivell.
- Caigudes a diferent nivell.
- Dermatosis per contacte amb l'escaiola.
- Cos estranys als ulls.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Les plataformes sobre cavallets per a la instal·lació de falsos sostres desmuntables, tindran la superfície horitzontal i quallada de taulons, evitant graons i buits que puguin originar ensopegades i caigudes.
- Executar les bastides per a la instal·lació de falsos sostres desmuntables sobre cavallets de fusta o metàl·liques.
- Es prohibeix expressament la utilització de bidons, piles de materials i escales recolzades contra els paraments, per evitar els accidents per treballar sobre superfícies insegures.
- Els bastides per a la instal·lació de falsos sostres sobre rampes han de tenir la superfície de treball horitzontal i retirats de baranes reglamentàries.
- Les zones de treball han de tenir una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el sòl, al voltant dels 2 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils, ha de fer amb portalàmpades estancs amb mànec aïllant i reixeta de protecció de bombeta.
- L'energia elèctrica alimentarà els portàtils a tensió de seguretat.
- Queda prohibit de connectar cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat, (obligatori per als desplaçaments per l'obra).
- Guants de P.V.C. o goma.
- Guants de cuir.
- Botes de goma amb puntera reforçada.
- Roba de treball.
- Arnés de seguretat.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

16.4.5. Treballs en paviments

Rajoles pètries

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de Rajoles pètries

Sobre el forjat o solera es tibarà una capa de gruix no inferior a 20 mm de sorra.
Sobre aquesta anirà estenent el morter de ciment formant una capa de 20 mm de gruix i cuidant que quedi una superfície contínua de seient del paviment.
Prèviament a la col·locació de les rajoles, i amb el morter encara fresc, s'empolvoren aquest amb ciment.
Humitejades prèviament, les rajoles es col·locaran sobre la capa de morter a mesura que es vagi estenent, disposant amb juntes d'ample no menor d'1 mm, respectant les juntes previstes a la capa de morter, si n'hi ha.
Posteriorment es tibarà la beurada de ciment acolorida amb la mateixa tonalitat de les rajoles per al farciment de juntes, i una vegada seca s'eliminaran les restes de la mateixa i es netejarà la superfície.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Trepitjades sobre objectes.
- Xocs i cops contra objectes immòbils.
- Cops i talls per objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Atrapament o aixafament per o entre objectes.
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius.
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.
- Dermatosis per contacte amb el ciment.
- Exposició al soroll.
- Il·luminació inadequada.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Disposi les eines endreçades i no per terra.
- Queda prohibit l'ús de la radial amb la protecció del disc llevada o amb un disc defectuós.
- Tingueu precaució en el maneig de les peces pètries.
- Feu els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Reviseu l'estat dels cables de la radial.
- Els buits i vores de forjat han d'estar protegits amb xarxes o baranes.
- Col·loqueu il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- Amb temperatures ambientals extremes suspengui els treballs.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat, (per transitar per l'obra).
- Ulleres de protecció per protegir-nos de esquitxades.
- Guants de neoprè.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

Moqueta

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de Moqueta

Sobre el forjat o solera es tibarà una capa de 30 mm de gruix de morter de ciment.
Sobre aquesta i quan tingui una humitat inferior al 3 per 100, es tibarà una o més capes de pasta d'allisat, fins a aconseguir l'anivellament del sòl i el recobriment escrostonats i irregularitats que hagin quedat a la capa de morter.
Es deixarà el temps d'assecat indicat pel fabricant, que no serà inferior a tres hores, evitant l'existència de corrents d'aire al local.
Les tires de moqueta es tallaran amb les mesures del local, deixant una tolerància aproximada de 2-3 cm. en excés.

L'adhesiu s'aplicarà en la forma i quantitat indicats pel fabricant.
Quan hagi transcorregut el temps assenyalat pel fabricant de l'adhesiu, es col·locaran les tires per pressió i amb la precaució que no quedin bosses d'aire o embalums a causa de excés d'adhesiu. No es trepitjarà el paviment durant el temps que indiqui el fabricant de l'adhesiu.
Les tires quedaran unides al màxim, retallant les seves vores. Es netejaran les taques d'adhesiu que hagin quedat.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda d'objectes en manipulació.
- Trepitjades sobre objectes.
- Xocs i cops contra objectes immòbils.
- Cops i talls per objectes o eines.
- Atrapament o aixafament per o entre objectes.
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius.
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques.
- Dermatosis per contacte amb el ciment.
- Incendi.
- Il·luminació inadequada.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Disposi les eines endreçades i no per terra.
- Realitzi els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Col·loqui il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- Amb temperatures ambientals extremes suspengui els treballs.
- Mantingueu el local on estigui el tall ben ventilat.
- Els pots de coles i dissolvents han d'estar situats en zones segures davant del foc.
- Disposi d'extintor a prop de la zona de treball i d'on emmagatzemi coles i dissolvents.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat, (per transitar per l'obra).
- Ulleres de protecció, (per protegir-nos esquitxades).
- Guants de neoprè.
- Guants i màscara, (en els treballs amb coles i dissolvents).

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

PVC

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de PVC

Sobre forjat o solera es tibarà una capa de 30 mm de gruix de morter de ciment.
Sobre aquesta i quan tingui una humitat inferior al 3 per 100, es tibarà una o més capes de pasta d'allisat, fins a aconseguir l'anivellament del sòl i el recobriment escrostonats i irregularitats que hagin quedat a la capa de

morter.
Es deixarà el temps d'assecat indicat pel fabricant, que no serà inferior a tres hores, evitant l'existència de corrents d'aire al local.
A continuació es replantejarà la col·locació de les llosetes sobre la pasta d'allisat. Les tires es tallaran amb les mesures del local, deixant una tolerància de 2-3 cm en excés.
L'adhesiu s'aplicarà en la forma i quantitat indicats pel fabricant.
Quan hagi transcorregut el temps assenyalat pel fabricant de l'adhesiu, es col·locaran les tires o llosetes per pressió i amb la precaució que no quedin bosses d'aire o paquets deguts a l'excés d'adhesiu.
Quan en els cantons del material no existeixi bisellat de fàbrica, s'obrirà una frega de profunditat igual als 2 / 3 del gruix de la tira o lloseta amb una maduixa triangular i angle de 60 º.
En l'obertura de cada junta s'introduirà per calor i pressió el cordó de soldadura, tallant la part sobrant abans que es refredi totalment.
No es trepitjarà el paviment durant el temps que indiqui el fabricant.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda d'objectes en manipulació.
- Trepitjades sobre objectes.
- Xocs i cops contra objectes immòbils.
- Cops i talls per objectes o eines.
- Atrapament o aixafament per o entre objectes.
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius.
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques.
- Dermatosis per contacte amb el ciment. · Incendi.
- Il·luminació inadequada.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Disposi les eines endreçades i no per terra.
- Realitzi els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Col·loqui il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- Amb temperatures ambientals extremes suspengui els treballs.
- Mantingueu el local on estigui el tall ben ventilat.
- Els pots de coles i dissolvents han d'estar situats en zones segures davant del foc.
- Disposi d'extintor a prop de la zona de treball.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat, (per transitar per l'obra).
- Ulleres de protecció per protegir-nos esquitxades.
- Guants de neoprè en l'ocupació del morter.
- Guants i màscara en els treballs amb coles i dissolvents.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

16.4.6. Treballs en pintures

Plàstica llisa

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de Plastica Llisa

Previ a l'aplicació de la pintura es realitzarà un escatat de la superfície, efectuant un Plàstic de les faltes.
S'aplicarà una mà de pintura diluïda com a fons i dues mans d'acabat.
S'aplicarà mitjançant corró.
S'aplicarà a brotxa.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al buit (pintura de façanes i similars).
- Cos estranys als ulls (gotes de pintura, motes de pigments).
- Els derivats dels treballs realitzats en atmosferes nocives (intoxicacions).
- Contacte amb substàncies corrosives.
- Els derivats del trencament de les mànegues dels compressors.
- Contactes amb l'energia elèctrica. Sobreesforços.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Emmagatzemi les pintures, (els vernissos, dissolvents, etc.)
- En llocs ben ventilats. · Instal·leu un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Està prohibit emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
- Eviteu la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant (finestres i portes obertes).
- Ha tendir cables de seguretat amarrats als punts forts de l'obra, dels quals amarrar el fiador de l'arnès de seguretat en les situacions de risc de caiguda des d'alçada.
- Els bastides per a pintar han de tenir una superfície de treball d'una amplada mínima de 60 cm. (Tres taulons travats), per evitar els accidents per treballs realitzats sobre superfícies estretes.
- Està prohibit la formació de bastides a base d'un tauler recolzat en els esglaons de dos escales de mà, tant dels de suport lliure com de les de tisora, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- Està prohibit la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i similars, per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Està prohibit la utilització en aquesta obra, de les escales de mà en els balcons, sense haver posat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva (baranes superiors, xarxes, etc.),
- Per evitar els riscos de caigudes al buit.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment al voltant dels 2 metres.
- Efectuar la il·luminació mitjançant portàtil utilitzant portalàmpades estancs amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Està prohibit de connectar cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, han de ser de tipus tisora , dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar el risc de caigudes per inestabilitat. ·
- Està prohibit fumar o menjar en les estades a les que es pinti amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
- Fixeu el personal encarregat de manejar dissolvents orgànics (o pigments tòxics) de la necessitat d'una profunda higiene personal (mans i cara) abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Està prohibit realitzar treballs de soldadura i oxitall en llocs pròxims als treballs en què s'emprin pintures inflamables, per evitar el risc d'explosió (o d'incendi).

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat (per a desplaçaments per l'obra).
- Guants de P.V.C. llargs (per remoure pintures a braç).
- Mascaretes amb filtre mecànic específic recanviable (per a ambients pulverulents).

- Mascaretes amb filtre químic específic recanviable (per a atmosferes tòxiques per dissolvents orgànics). ·
- Ulleres de seguretat (antipartícules i gotes).
- Calçat antilliscant.
- Roba de treball.
- Barret protector contra pintura per als cabells.
- Arnés de seguretat.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

16.4.7. Fuster

Metàl·lica

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador Metàl·lica

A) FUSTERIA EXTERIOR

En tota la seva longitud es col·locaran cargols d'acer galvanitzat per a la subjecció del llistó de vidre per pressió.
Els plànols formats per les fulles i el setge seran paral·lels en posició de tancat.
En tot el perímetre exterior del cèrcol es posarà un perfil angular d'acer galvanitzat de 2 mm de gruix.
Les fulles aniran unides al setge mitjançant dos perns cadascuna, col·locats amb reblons o cargolats als perfils a 150 mm dels extrems.
Les fulles aniran muntades sobre patins o politges d'acer inoxidable o material sintètic i proveït en la part superior i inferior de raspalls o juntes aïllants amb comoditat de 2 mm.

B) PORTES

El bastiment es rebrà en el buit mitjançant patilles d'ancoratge, amb morter de ciment, quedant perfectament anivellat i aplomat.
Les fulles es penjaran mitjançant perns o frontisses en nombre de 2 per metre quadrat.
Quan les portes siguin de grans dimensions es disposaran de guies embotides en la solera.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda al mateix nivell.
- Caiguda a diferent nivell.
- Talls per maneig de màquines eines manuals.
- Cops per objectes o eines.
- Atrapament dits entre objectes.
- Trepitjades sobre objectes punxants.
- Contactes amb l'energia elèctrica.

- Caiguda d'elements de fusteria sobre les persones.
- Sobreesforços.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- S'ubiquen els abassegaments de fusteria metàl·lica en els llocs definits en els plànols, per evitar accidents per interferències.
- Els cèrcols, fulls de porta, etc. han hissar-se a les plantes en blocs fleixats, (o lligats), suspesos del ganxo de la grua mitjançant eslingues.
- Una vegada a la planta d'ubicació, deixeu anar els fleixos i es descarregaran a mà.
- En tot moment els talls mantingueu lliures de runa, retalls metàl·lics, i altres objectes punxants, per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.
- Està prohibit arreplegar baranes definitives en les vores de forjats per evitar els riscos per possibles desploms.
- Abans de la utilització de qualsevol màquina eina, comprovi que es troba en òptimes condicions i amb tots els mecanismes i protectors de seguretat, instal·lats en bon estat, per evitar accidents.
- Els cèrcols seran rebuts per un mínim d'una quadrilla, per evitar cops, caigudes i bolcades.
- Els llistons horitzontals inferiors, contra deformacions, ha instal·lar a una alçada al voltant dels 60 cm.
- S'executaran en fusta blanca preferentment, per fer-los més visibles i evitar els accidents per ensopegades.
- El pengi de fulles de portes, (o de finestres), efectuï-les per un mínim de dos operaris, per evitar accidents per desequilibri, bolcada, cops i caigudes.
- Les zones de treball han de tenir una il·luminació mínima de 100 lux a una alçada al voltant dels 2 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils faci-ho mitjançant portalàmpades estancs amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Està prohibit de connectar cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales a utilitzar han de ser del tipus tisora, dotades de sabates antilliscants i de cadeneta limitadora d'obertura.
- Les operacions de fregat mitjançant màquina de fregar manual, executeu-lo sempre sota ventilació per -corrent d'aire-, per evitar els accidents per treballar a l'interior d'atmosferes nocives.
- El magatzem de coles i vernissos ha de tenir ventilació directa i constant, un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés i sobre aquesta una senyal de -perill d'incendi- i una altra de -prohibit fumar- per evitar possibles incendis.
- Prohibit expressament l'anul·lació de connexió a terra de les màquines eina.
- Instal·leu en cadascuna d'elles un adhesiu en aquest sentit, si no estan dotades de doble aïllament.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat (obligatori per a desplaçaments per l'obra i en aquells llocs on hi hagi risc de Caiguda d'objectes).
- Guants de P.V.C. o de goma.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.

Data i signatura.	**Signat per:**.....

De vidre

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de vidre

Les fulles estan formades per vidre sotmès a un tractament tèrmic que modifica les seves característiques mecàniques, conferint major resistència al xoc mecànic i tèrmic.
Els cantons de les fulles estan polits.
Les fulles aniran unides al cèrcol mitjançant perns.
Cada pern estarà compost per dues peces, una que se situa en el full i l'altre sobre la qual gira l'anterior que se situarà a la llinda de la porta.
Els fulls aniran unides al cèrcol mitjançant frontisses.
Cada frontissa estarà composta per dues peces, una situada en el cantó llarg de la fulla proveïda de casquet, placa, contraplaca i forats per els cargols.
L'altra peça anirà en el setge i portarà una espiga de diàmetre mínim de 8 mm.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Talls a les mans, braços o peus durant les operacions de transport i ubicació manual del vidre.
- Els derivats del trencament fortuïta de les planxes de vidre.
- Els derivats dels mitjans auxiliars a utilitzar.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Està prohibit romandre o treballar a la vertical d'un tall d'instal·lació de vidre, delimitant la zona de treball. Mantingui lliures de fragments de vidre dels talls, per evitar el risc de talls.
- En les operacions d'emmagatzematge, transport i col·locació, els vidres mantingueu sempre en posició vertical. La manipulació de les planxes de vidre executeu-lo amb l'ajuda de ventoses de seguretat.
- Els vidres ja instal, pinteu immediatament amb pintura a la calç, per significar la seva existència.
- Està prohibit utilitzar a manera de cavallets, els bidons, caixes o piles de material i similars, per evitar els treballs realitzats sobre superfícies inestables.
- Està prohibit els treballs amb vidre sota règim de vents forts.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat, (obligatori per a desplaçaments per l'obra).
- Guants de goma.
- Manyoples de goma.
- Canelleres de cuir que cobreixin el braç.
- Calçat de seguretat.
- Polaines de cuir.
- Roba de treball.
- Arnès de seguretat.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.

Data i signatura.	**Signat per:**.....

Muntatge de vidres

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador Muntatge de vidre

Es col·locaran les fulles una vegada preparats tots els ferratges que es necessiten, tant en la pròpia fulla com en el marc.
Es realitzaran els ajustaments necessaris perquè el seu funcionament sigui correcte.
Es repassaran els fulls amb silicona per a possibles vibracions, entrades d'aigua, sorolls, etc.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Tall en mans, braços o peus durant les operacions de transport i ubicació manual del vidre.
- Els derivats del trencament fortuïta de les planxes de vidre.
- Els derivats dels mitjans auxiliars a utilitzar.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Està prohibit treballar a la vertical d'un tall d'instal·lació de muntatge de vidres, delimitant la zona de treball.
- Mantingueu lliures de fragments de vidres els talls, per evitar el risc de talls.
- En les operacions d'emmagatzematge, transport i col·locació, els vidres mantingueu sempre en posició vertical.
- Executar la manipulació de les làmines de vidre amb l'ajuda de ventoses de seguretat.
- El vidre presentat a la fusteria corresponent, acabi-la d'instal·lar immediatament, per evitar el risc d'accidents per trencaments.
- Pintar els vidres ja instal immediatament a base de pintura a la calç, per significar la seva existència.
- Realitzi el muntatge dels vidres des de dins de l'edifici.
- Els bastides que s'han d'utilitzar per al muntatge dels vidres a les finestres, han d'estar protegits en la seva part davantera, (la que dóna cap a la finestra), per una barana sòlida de 90 cm. (recomanable 100 cm.) d'alçada, mesures des de la plataforma de treball, formada per passamans, llistó intermedi i sòcol, per evitar el risc de caigudes al buit durant els treballs.
- Està prohibit utilitzar a manera de cavallets, els bidons, caixes o piles de material i similars, per evitar els treballs realitzats sobre superfícies inestables.
- Estan prohibits els treballs sota règim de vents forts.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat (obligatori per a desplaçaments per l'obra).
- Guants de goma.
- Manyoples de goma.
- Canelleres de cuir que cobreixin el braç.
- Calçat de seguretat.
- Polaines de cuir.
- Davantal.
- Roba de treball.
- Arnés de seguretat.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

16.4.8. Serraller

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de Serraller

En els buits de balcó o galeries exteriors, ofereixen l'ocasió d'aplicar la serralleria en draps de major amplitud, de manera que s'aconsegueixen efectes decoratius molt estimables.
La serralleria en baranes d'escala és possiblement la que es presta a major varietat i lluïment.
Els perfils més adequats són els ferros de 18 mm.
De secció en endavant (normalment solen ser quadrats), passamans amplis si van sobreposats, si el porten s'han de buscar fustes netes i seques i se'ls donarà vernís.
En aquest cas es tindrà precaució a l'acabament de les voltes en els altiplans.
En reixes per finestres és el treball de serralleria que més es prodiga per la seva doble aspecte artístic i funcional.
Per a la seva construcció s'empren els més diversos materials: plaques, rodons, quadrats, llisos i salomonizats, angulars, perfils especials, platines, etc.
En murs de prop, l'adherència a l'obra es resol amb l'encastament de les platines a les pilastres i l'estintolament de la inferior sobre la imposta dl'entornpeu.
De vegades els draps són de metall desplaçable en aquest cas el cèrcol és angular de, per exemple 40x6 mm., convé moure la figura col·locant alguna cartel o motiu decoratiu de xapa fina que anirà soldada.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda al mateix nivell.
- Caiguda a diferent nivell.
- Tall per maneig de màquines eines manuals.
- Cops per objectes o eines.
- Atrapament dits entre objectes.
- Trepitjades sobre objectes punxants.
- Contactes amb l'energia elèctrica.
- Caiguda d'elements de serralleria sobre les persones.
- Sobreesforços.
- Projecció de partícules.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Deixeu les pinces sobre aïllants, mai sobre elements metàl·lics.
- En baranes d'escales l'adherència a obra s'aconseguirà mitjançant l'encastament directe dels balustres sobre els esglaons o bé de bufetada cosits a daus interposats en les voltes de les davanters, amb tirafons.
- El balustre de cap anirà fortament encastat al primer pas o al paviment, encaixat en dau de formigó.
- En murs de prop la coronació mai ha de ser la platina superior; han de quedar lliures els balustres que acabaran en punta aguda o punta de llança-.
- Situeu els abassegaments de serralleria en els llocs definits en els plànols, per evitar accidents per interferències. ·
- Mantingueu en tot moment els talls lliures de runa, retalls metàl·lics, i altres objectes punxants, per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.

- Abans de la utilització de qualsevol màquina eina, comprovi que es troba en òptimes condicions i amb tots els mecanismes i protectors de seguretat, instal·lats en bon estat, per evitar accidents.
- Les zones de treball han de tenir una il·luminació mínima de 100 lux a una alçada al voltant dels 2 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils es farà mitjançant portalàmpades estancs amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat (obligatori per a desplaçaments per l'obra i en aquells llocs on hi hagi risc de caiguda d'objectes).
- Guants de P.V.C. o de goma.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Arnés de seguretat.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

16.4.9. Lampista

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Lampista

Ofici corresponent a la persona que es dedica a la instal·lació, conservació i arranjament de conduccions i canonades d'aigua. El lampista, de vegades també repara instal·lacions elèctriques.

En obra realitzarà entre altres, les següents funcions:

- Connexions.
- Instal·lació de columnes, muntants, derivacions interiors, instal·lació cambres humides, etc.
- Claus de pas general, a la via pública, per tall general del subministrament.
- Instal·lació del grup de pressió, que es col·locarà sobre una bancada realitzada expressament.
- Instal·lació de calderes, escalfadors i calderó de pressió connectat amb uns manòmetres al quadre de control i les bombes.
- Aparells sanitaris i peces sanitàries.
- Connexions, que es realitzaran un cop assentat l'aparell.
- Instal·lació de baixants, col·lectors soterrats i / o penjats tant d'aigües residuals com pluvials, canalons, sistemes de ventilació primària, secundària i terciària.
- Tancaments hidràulics.
- Qualsevol altre element, conducció, aparell o instal·lació del sistema de sanejament, depuració, abocament, calefacció i proveïment d'aigua.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caigudes al mateix nivell.
- Caigudes a diferent nivell.
- Talls a les mans per objectes i eines.
- Atrapaments entre peces pesades.
- Els inherents a l'ús de la soldadura autògena.
- Trepitjades sobre objectes punxants o materials.
- Cremades.
- Sobreesforços.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COI·LECTIVES:

- Mantingui nets de trossos i retalls els llocs de treball. Netegeu conforme s'avanci, apilant la runa per al seu abocament per les trompes, per evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- La il·luminació dels talls de fontaneria serà d'un mínim de 100 lux mesurats a una alçada sobre el nivell del paviment, entorn dels 2 m.
- Feu la il·luminació elèctrica mitjançant portàtils amb-mecanismes estancs de seguretat-amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta.
- Prohibit l'ús d'encenedors i bufadors al costat de materials inflamables.
- Prohibit abandonar els encenedors i bufadors encesos.
- Controli la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat, (per als desplaçaments per l'obra).
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

17. Representants legals / Administradors

A efectes de l'Estudi de Seguretat i Salut d'aquesta obra, les dades relatives del **Representant** legal d'aquesta empresa, són els que es reflecteixen:

Raó social Empresa	PIERA & GIMÉNEZ, SLP
Nom i Cognoms Representant / Administrador Legal:	Cèsar Giménez Obach - col·legiat 7244 CATEB Victòria Piera Fanlo, Arquitecta Tècnica, col. 9933 CATEB
Data i signatura:	

18. Aportacions de les empreses subcontractistes relatives als riscos i les mesures preventives pròpies de les activitats exercides en obra

S'inclouen annexes a aquesta ***Memòria de Seguretat***, en els apartats successius, les aportacions realitzades per les empreses subcontractistes i treballadors autònoms relatives als riscos i les mesures preventives pròpies de les seves activitats exercides en obra.

Cabrils, 16 de Octubre de 2025

Sign.*Cèsar Giménez Obach, Arquitecte Tècnic col. 7244*

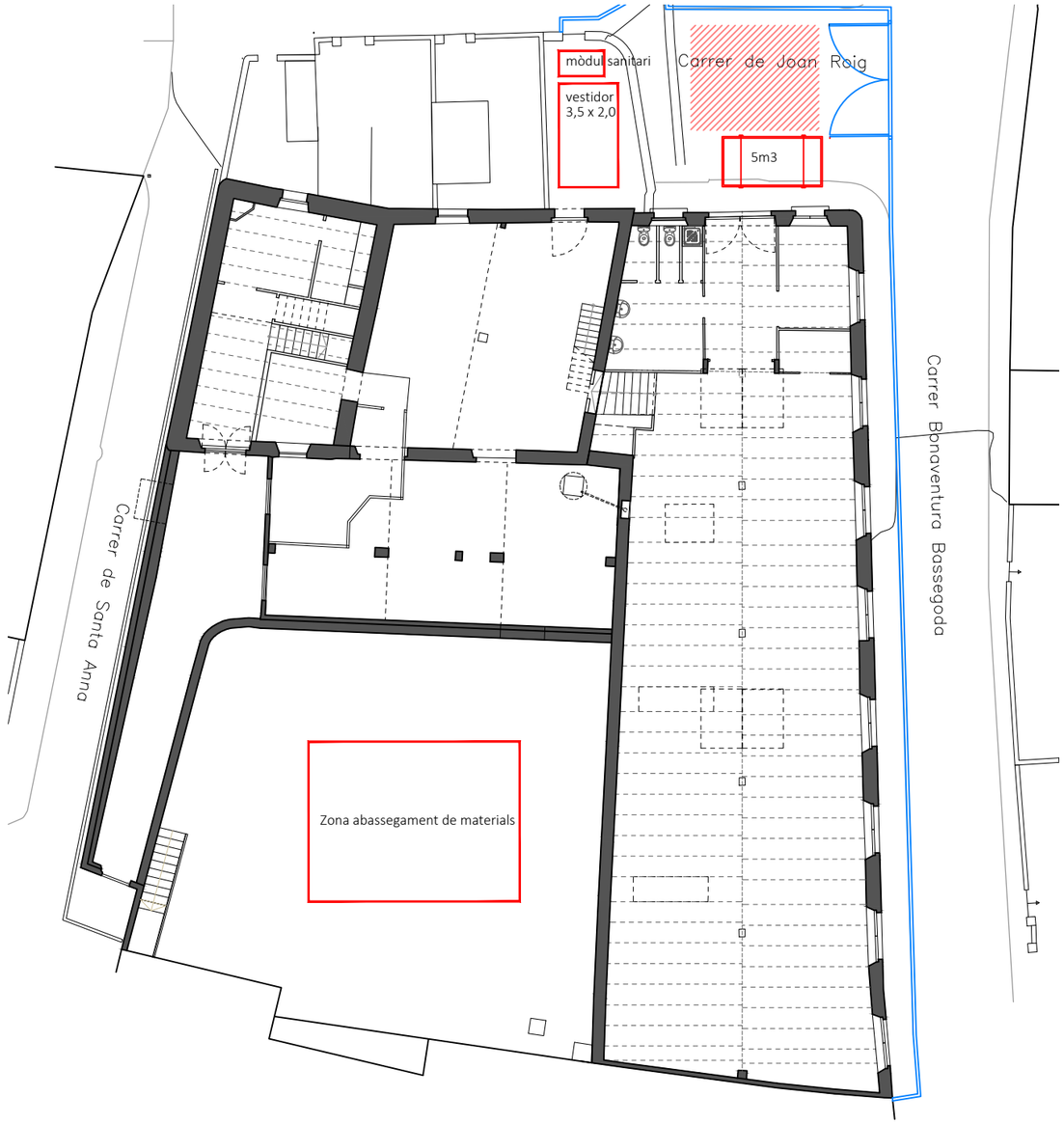
Sign.*Victòria Piera Fanlo, Arquitecta Tècnica, col. 9933*

B. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

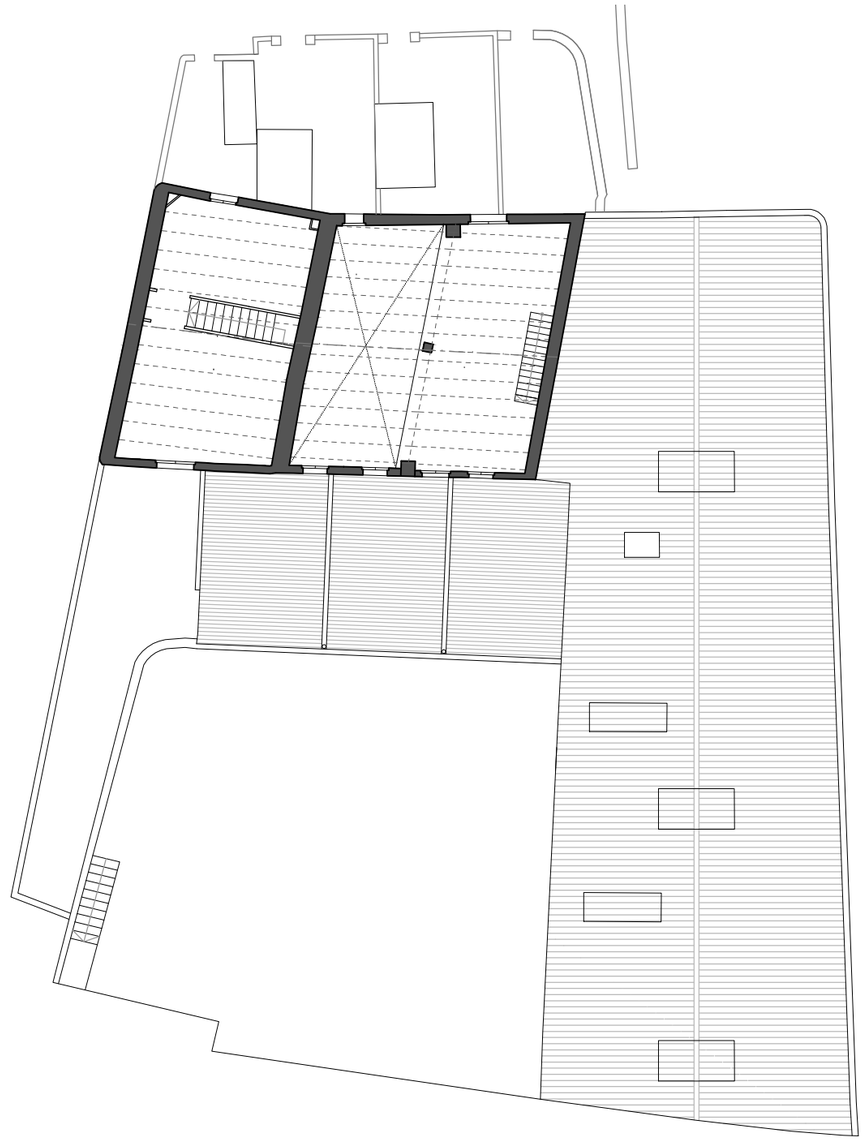
ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

1. IMPLANTACIÓ - PLANTA
2. PROTECCIONS COBERTA - PLANTA
3. PROTECCIONS COBERTA - SECCIONS
4. SECCIONS
5. PROTECCIONS COBERTA - PLANTA
6. BASTIDES PERIMETRALS – PLANTA BAIXA – PLANTA 1
7. BASTIDES PERIMETRALS – ALÇATS
8. BASTIDES PERIMETRALS – ALÇATS
9. PROTECCIONS COBERTA - DETALL
10. BARANES OBRA - PLANTA

Ajuntament del Masnou
Amb el suport de
Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura



PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA

Tanca d'obra de malla electrosoldada tipus "RIVISA"

Reserva d'espai per a càrrega i descàrrega o instal·lació de grua fixa

Contenidor de runa de 5m3

Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya **Departament de Cultura**

P&G OFICINA TÈCNICA
C/ Sant Sebastià, 35 08348 Cabrils | Tel: 934 100 111 | www.pg-associats.com | info@pg-associats.com

REDACTOR ESTUDI SEGURETAT I SALUT

CÈSAR GIMÉNEZ OBACH
Arquitecte Tècnic - col·legiat núm. 7244

TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA"
DEL MUNICIPI DEL MASNOU

ESCALA	DATA:	NOM DEL PLÀNOL:	PLÀNOL NÚM.
A3_-_1/200	OCTUBRE 2025	IMPLANTACIÓ PLANTA	ES_01



PLANTA COBERTA

- baranes de 1,10 metres d'alçada
- xarxes horitzontals
- xarxes verticals i horitzontals
- línia de vida
- bastida en planta

Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura

P&G OFICINA TÈCNICA
C/ Sant Sebastià, 35 · 08348 Cabrils · Tel: 934 100 111 · www.pg-associats.com · info@pg-associats.com

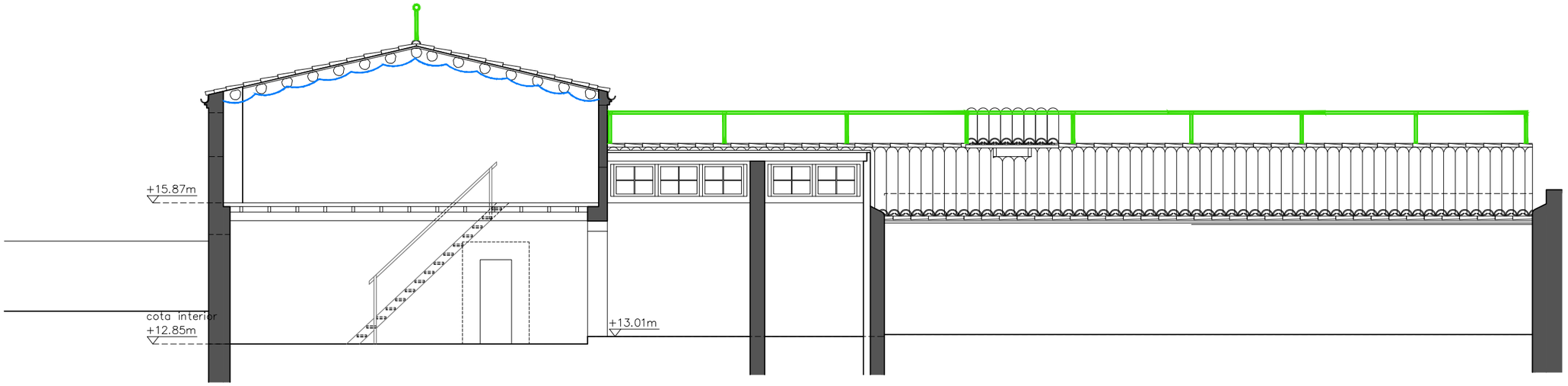
REDACTOR ESTUDI SEGURETAT I SALUT

CÈSAR GIMÉNEZ OBACH
Arquitecte Tècnic - col·legiat núm. 7244

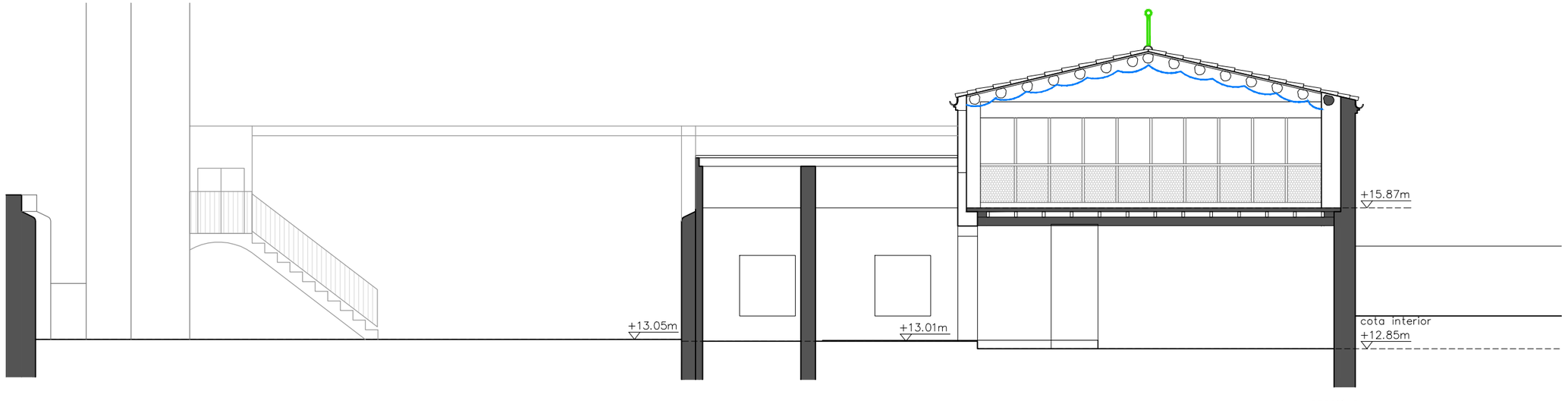
TÍTOL DEL PROJECTE — **PROJECTE EXECUTIU**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA"
DEL MUNICIPI DEL MASNOU

ESCALA	DATA:	NOM DEL PLÀNOL:	PLÀNOL NÚM.
A3_-_1/200	OCTUBRE 2025	PROTECCIONS_COBERTA PLANTA	ES_02



SECCIÓ C



baranes de 1,10 metres d'alçada

xarxes horitzontals

xarxes verticals i horitzontals

línia de vida

bastida en planta

Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya **Departament de Cultura**

P&G OFICINA TÈCNICA
C/ Sant Sebastià, 35 08348 Cabrils | Tel: 934 100 111 | www.pg-associats.com | info@pg-associats.com

REDACTOR ESTUDI SEGURETAT I SALUT

CÈSAR GIMÉNEZ OBACH
Arquitecte Tècnic - col·legiat núm. 7244

TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU**

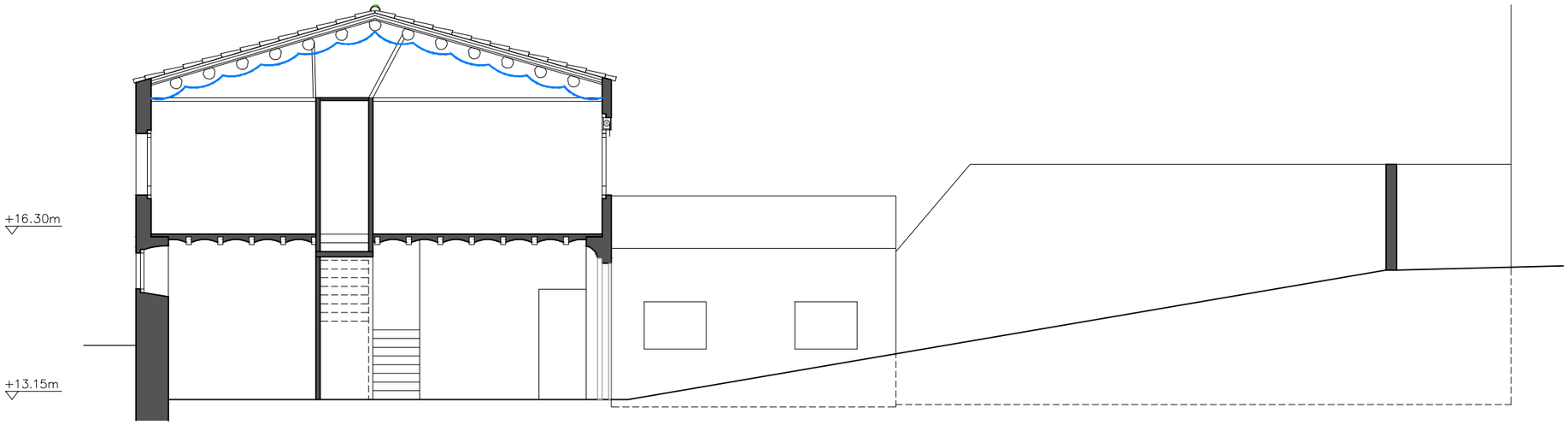
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU

ESCALA: A3_-_1/100

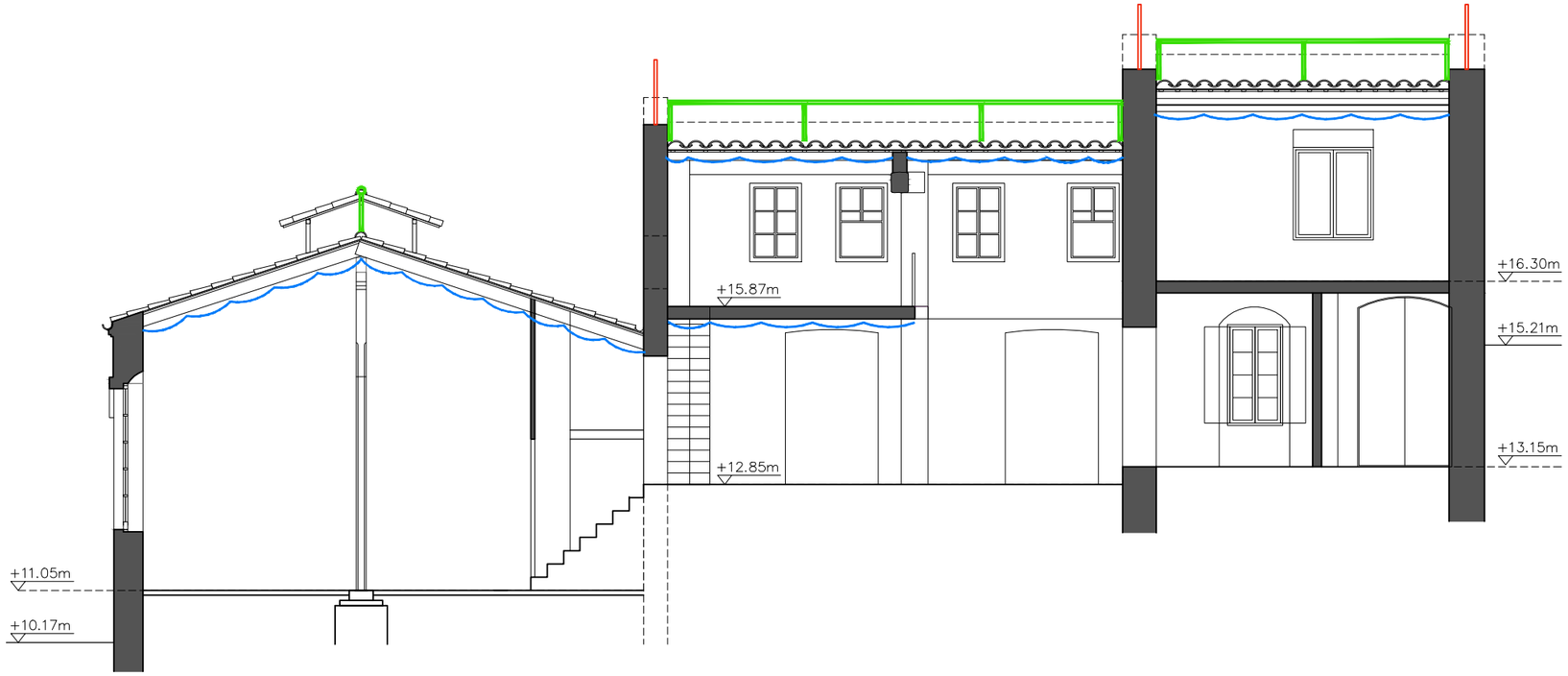
DATA: OCTUBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL: PROTECCIONS_COBERTA SECCIONS

PLÀNOL NÚM.: ES_03



SECCIÓ E



baranes de 1,10 metres d'alçada

xarxes horitzontals

xarxes verticals i horitzontals

línia de vida

bastida en planta

Ajuntament del Masnou

amb el suport de:
Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura

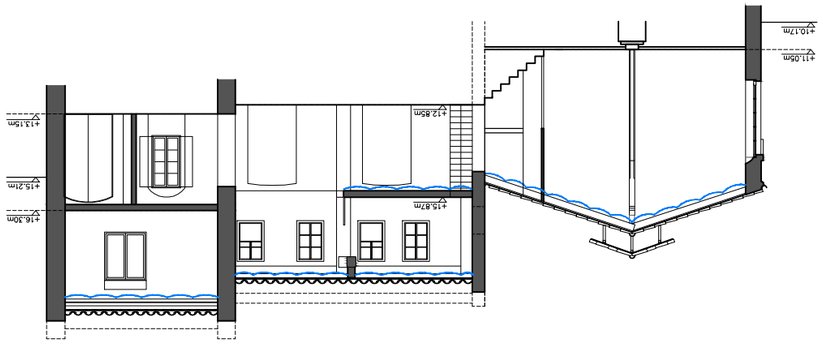
P&G OFICINA TÈCNICA
C/ Sant Sebastià, 35 08348 Cabrils | Tel: 934 100 111 | www.pg-associats.com | info@pg-associats.com

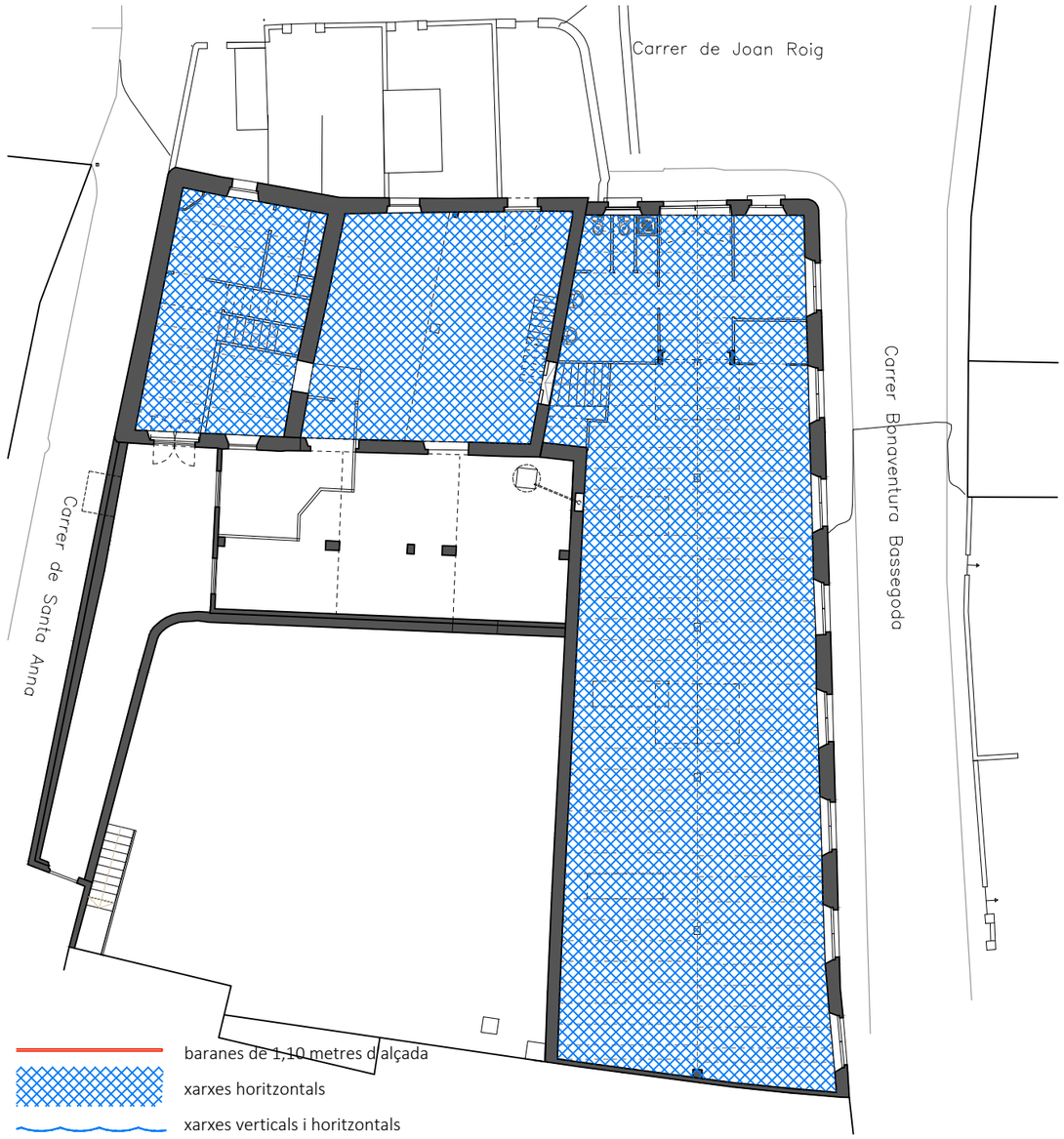
REDACTOR ESTUDI SEGURETAT I SALUT
CÈSAR GIMÉNEZ OBACH
Arquitecte Tècnic - col·legiat núm. 7244

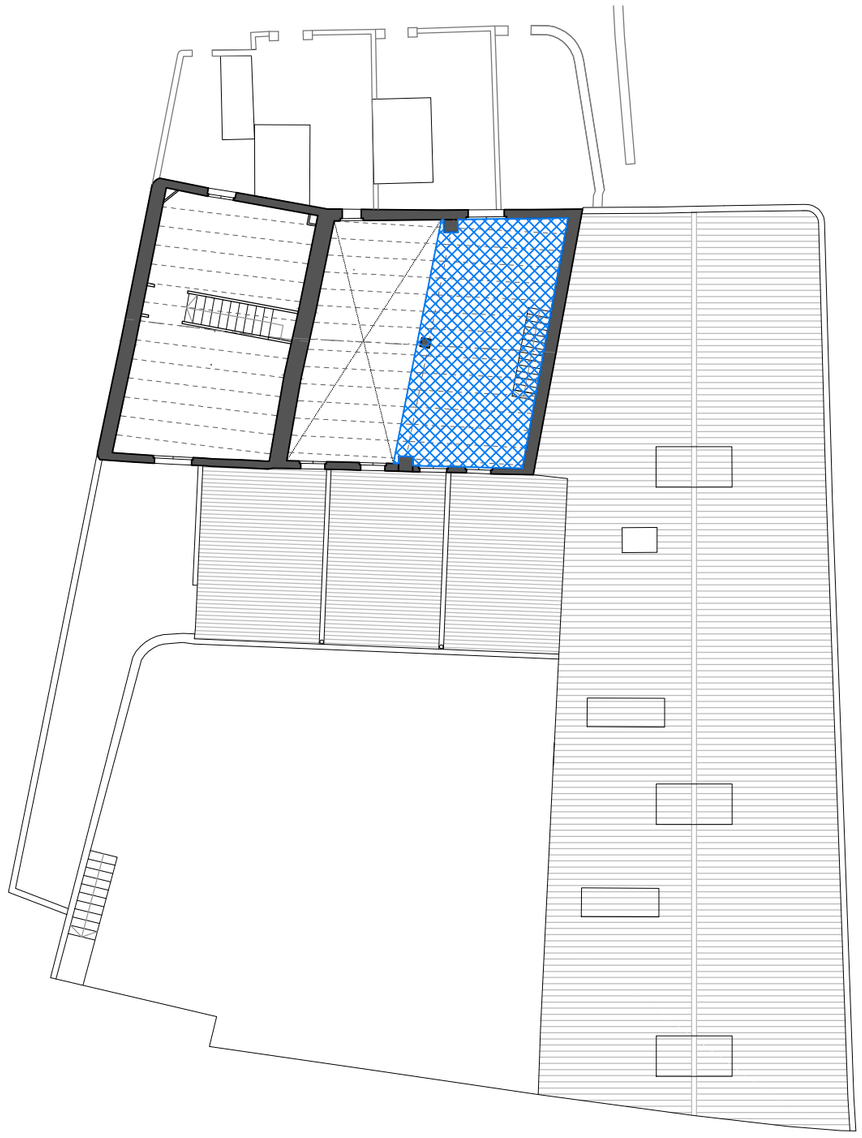
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA"
DEL MUNICIPI DEL MASNOU

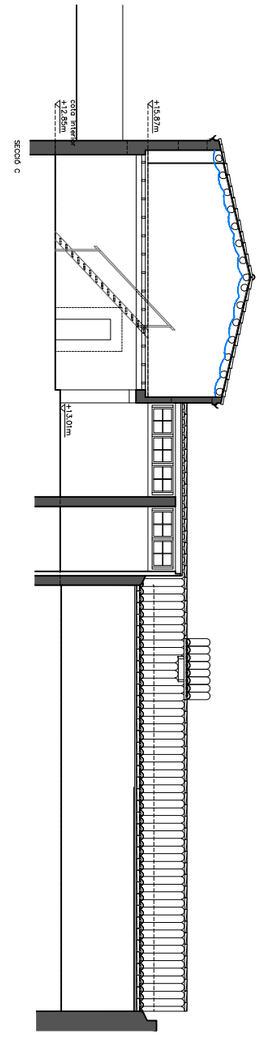
PROJECTE EXECUTIU

ESCALA	DATA:	NOM DEL PLÀNOL:	PLÀNOL NÚM.
A3_-_1/100	OCTUBRE 2025	NOM_DEL_PLANOL SECCIONS	ES_04









Ajuntament del Masnou

amb el suport de:
Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura

P&G OFICINA TÈCNICA
C/ Sant Sebastià, 35 08348 Cabrils | Tel: 934 100 111 | www.pg-associats.com | info@pg-associats.com

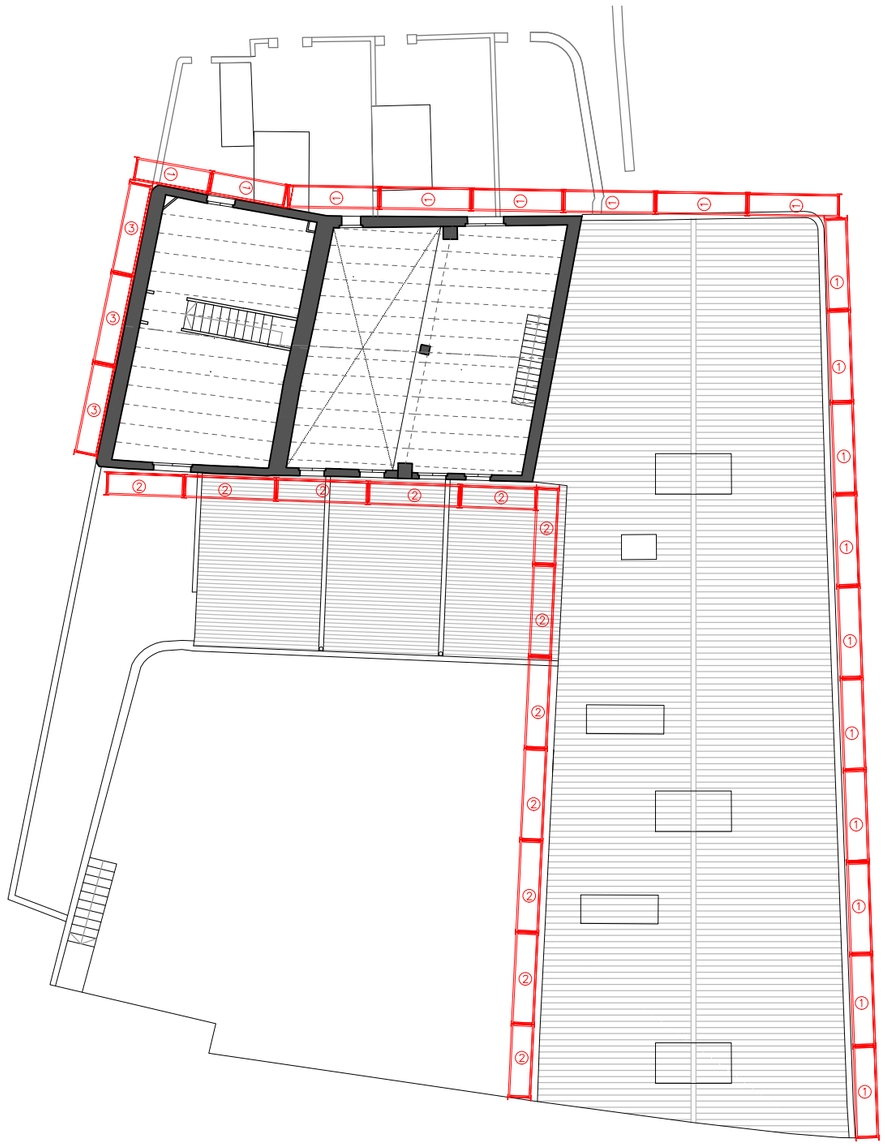
REDACTOR ESTUDI SEGURETAT I SALUT
CÈSAR GIMÉNEZ OBACH
Arquitecte Tècnic - col·legiat núm. 7244

TÍTOL DEL PROJECTE — **PROJECTE EXECUTIU**
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA"
DEL MUNICIPI DEL MASNOU

ESCALA	DATA:	NOM DEL PLÀNOL:	PLÀNOL NÚM.
A3_-_1/200	OCTUBRE 2025	PROTECCIONS_COBERTA PLANTA	ES_05



PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA

(1) Mòduls de bastida
Façanes exteriors

(2) Mòduls de bastida
Façanes interiors
(instal·lar un cop fets els enderrocs)

(3) Mòduls de bastida
Mur c/ Santa Anna

Ajuntament del Masnou

amb el suport de:
Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura

P&G OFICINA TÈCNICA
C/ Sant Sebastià, 35 08348 Cabrils | Tel: 934 100 111 | www.pg-associats.com | info@pg-associats.com

REDACTOR ESTUDI SEGURETAT I SALUT
CÈSAR GIMÉNEZ OBACH
Arquitecte Tècnic - col·legiat núm. 7244

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA"
DEL MUNICIPI DEL MASNOU

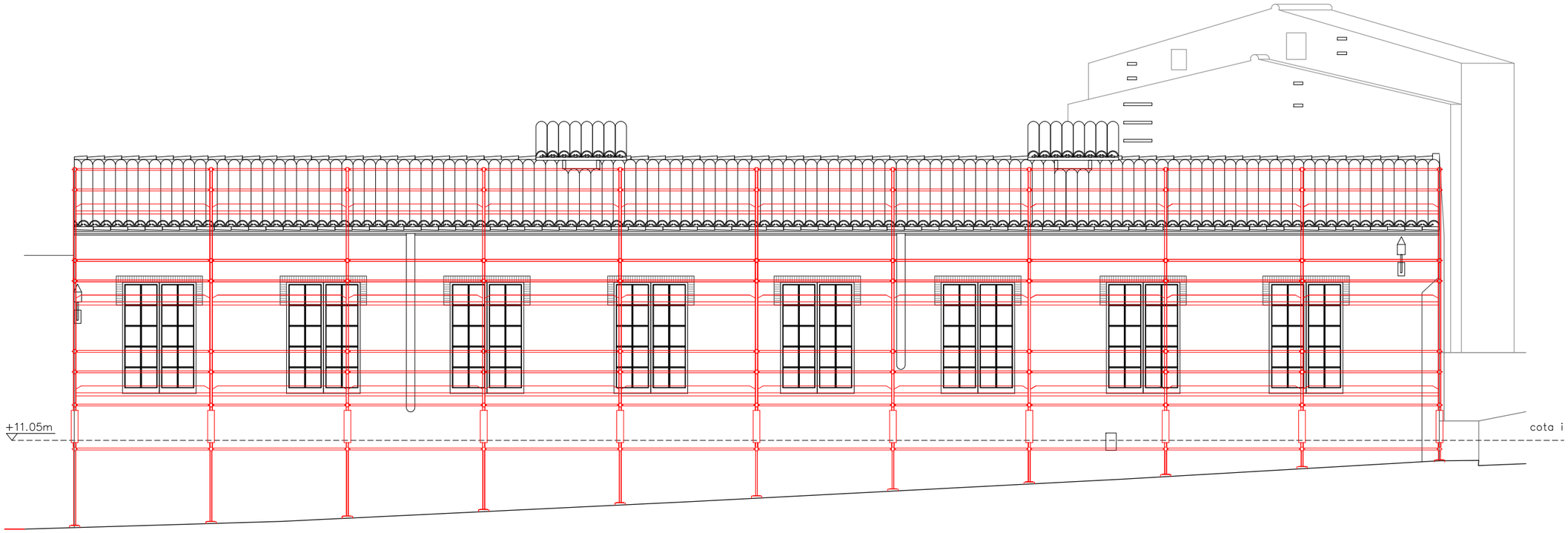
PROJECTE EXECUTIU

ESCALA
A3_-_1/200

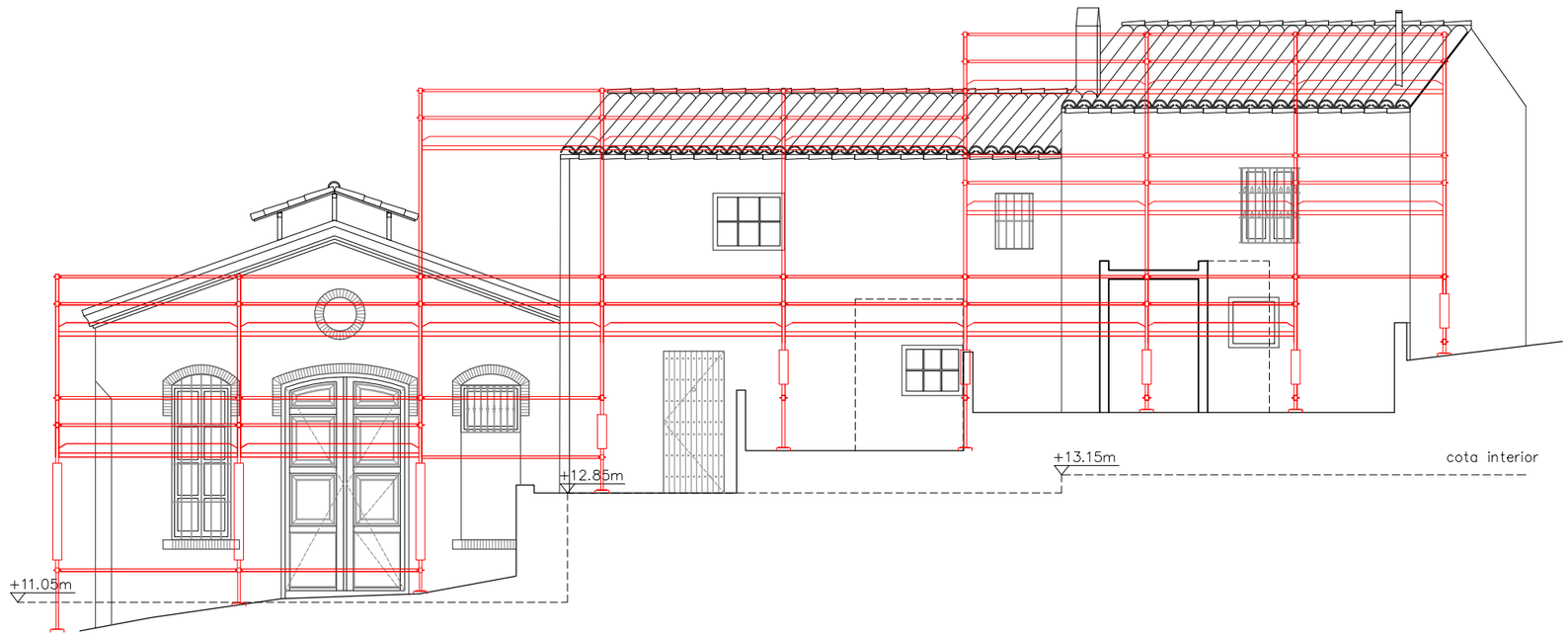
DATA:
OCTUBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
BASTIDES_PERIMETRALS
PLANTA_BAIXA_PLANTA_1

PLÀNOL NÚM.
ES_06



FAÇANA C/ BONAVENTURA BASSEGODA



FAÇANA C/ JOAN ROIG

Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya **Departament de Cultura**

P&G OFICINA TÈCNICA
C/ Sant Sebastià, 35 08348 Cabrils | Tel: 934 100 111 | www.pg-associats.com | info@pg-associats.com

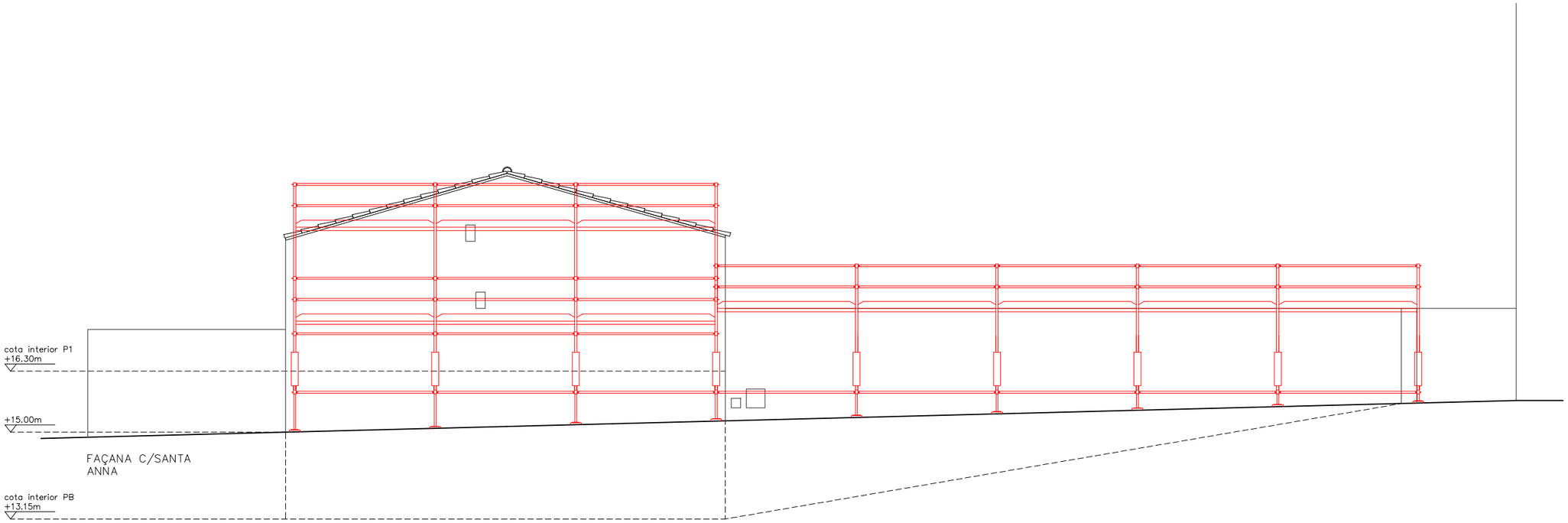
REDACTOR ESTUDI SEGURETAT I SALUT

CÈSAR GIMÉNEZ OBACH
Arquitecte Tècnic - col·legiat núm. 7244

TÍTOL DEL PROJECTE — **PROJECTE EXECUTIU**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA"
DEL MUNICIPI DEL MASNOU

ESCALA	DATA:	NOM DEL PLÀNOL:	PLÀNOL NÚM.
A3_-_1/100	OCTUBRE 2025	BASTIDES_PERIMETRALS ALÇATS	ES_07





ALÇAT INTERIOR

Ajuntament del Masnou

amb el suport de:
Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura

P&G OFICINA TÈCNICA
C/ Sant Sebastià, 35 08348 Cabrils | Tel: 934 100 111 | www.pg-associats.com | info@pg-associats.com

REDACTOR ESTUDI SEGURETAT I SALUT

CÈSAR GIMÉNEZ OBACH
Arquitecte Tècnic - col·legiat núm. 7244

TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU**

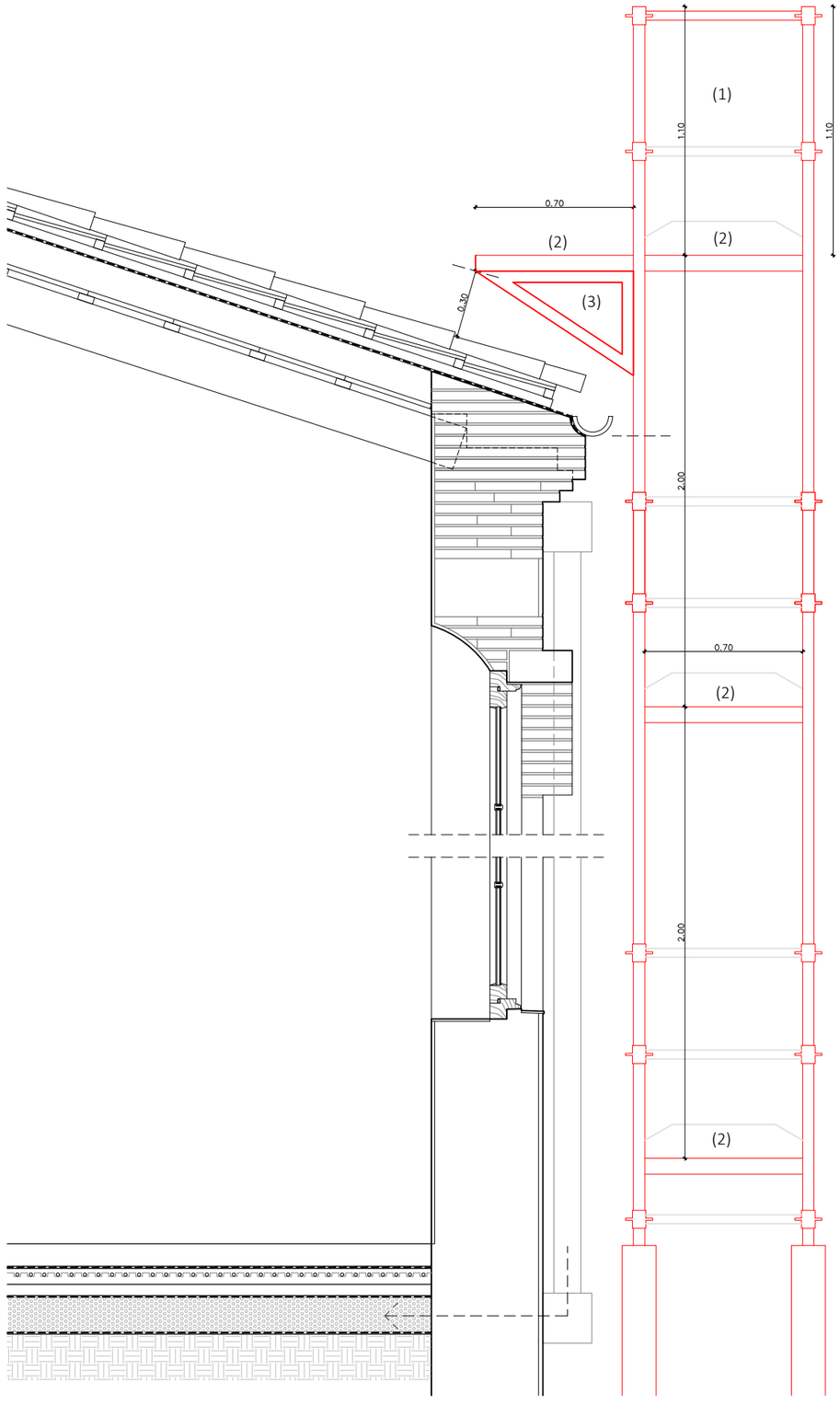
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA"
DEL MUNICIPI DEL MASNOU

ESCALA: A3_-_1/100

DATA: OCTUBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL: BASTIDES_PERIMETRALS ALÇATS

PLÀNOL NÚM.: ES_08



(1) Bastida tubular fixa
(2) Plataformes de treball
(3) Mènsula

Ajuntament del Masnou

amb el suport de:
Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura

P&G OFICINA TÈCNICA
C/ Sant Sebastià, 35 08348 Cabrils | Tel: 934 100 111 | www.pg-associats.com | info@pg-associats.com

REDACTOR ESTUDI SEGURETAT I SALUT
CÈSAR GIMÉNEZ OBACH
Arquitecte Tècnic - col·legiat núm. 7244

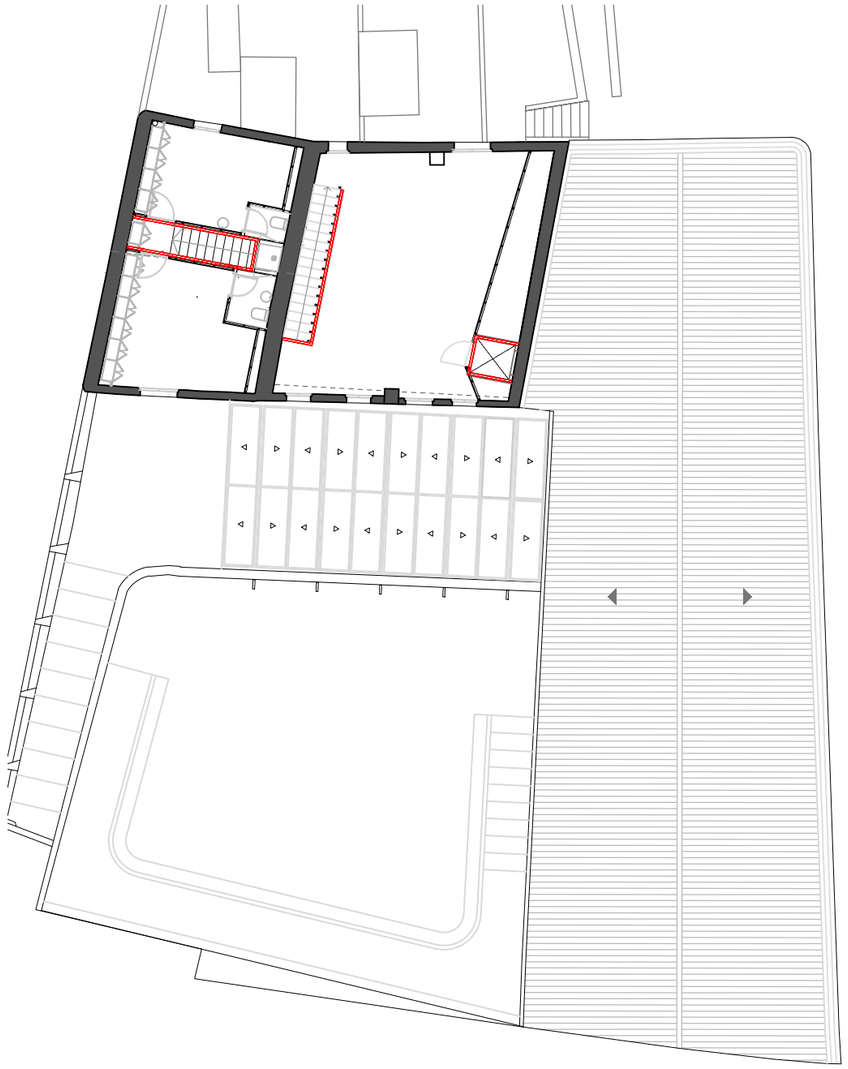
TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU**
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU

ESCALA
A3_-_1/25

DATA:
OCTUBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PROTECCIONS_COBERTA DETALL

PLÀNOL NÚM.
ES_09



PLANTA 1

baranes de protecció dels forats d'escales i ascensor durant la obra

- baranes de 1,10 metres d'alçada
- xarxes horitzontals
- xarxes verticals i horitzontals
- línia de vida
- bastida en planta

Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya **Departament de Cultura**

P&G OFICINA TÈCNICA
C/ Sant Sebastià, 35 08348 Cabrils | Tel: 934 100 111 | www.pg-associats.com | info@pg-associats.com

REDACTOR ESTUDI SEGURETAT I SALUT
CÈSAR GIMÉNEZ OBACH
Arquitecte Tècnic - col·legiat núm. 7244

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU

PROJECTE EXECUTIU

ESCALA: A3_-_1/200

DATA: OCTUBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL: BARANES_OBRA PLANTA

PLÀNOL NÚM.: ES_10

C. PRESSUPOST I AMIDAMENTS

1. AMIDAMENTS
2. QUADRE DE PREUS NÚMERO 1
3. QUADRE DE PREUS NÚMERO 2 3.1 JUSTIFICACIÓ DE PREUS
4. PRESSUPOST
5. RESUM DEL PRESSUPOST
6. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (PEC)

Ajuntament del Masnou
Amb el suport de
Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura

C. PRESSUPOST I AMIDAMENTS

1. AMIDAMENTS

Ajuntament del Masnou
Amb el suport de
Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 IMPLANTACIÓ PER A PERSONAL D'OBRA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQUE-BIQP	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PQUE-BIQS mes — Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió durada obra		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

3 PQUB-BIR3 mes — Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. I un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió durada obra		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

4 PQUC-BIQN u — Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PQUC-BIQM mes — Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió durada obra		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

6 PQU9-HA0H u — Armari metàl·lic esmaltat, individual, de 35x70x45 cm, amb pany i clau, col·locat amb fixacions mecàniques

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PQU1-49TI u — Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PQUO-5672 u — Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PQU4-65LW u — Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PQUI-566W u — Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PQUM-566Y u — Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

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

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 PQU7-0238 u — Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 P6AC-D7DZ m — Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/ Bonaventura Bassegoda - façana fins placeta		1,000	30,190			30,190	C#*D#*E#*F#
2	----------							
3	C/ Santa Anna - façana casa + mur		1,000	26,000			26,000	C#*D#*E#*F#
4	C/ Santa Anna - gir lateral accés escala		1,000	2,800			2,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,990**

15 P641-423N m Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/ Joan Roig - protecció pas de veïns		1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
2	----------							
3	C/ Bonaventura Bassegoda - frontal placeta fins façana		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
4	C/ Bonaventura Bassegoda - descompte porta 2 fulles		-1,000	4,000			-4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

16 P640-423T u Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 4 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/ Bonaventura Bassegoda - Accés obra		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	mesos	setmanes/mes	hores/setmana			
2	Brigada manteniment seguretat		12,000	4,000	1,000		48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

2 P151A-45RE m Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3*, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA FABRIQUETA							
2	Lateral amb finca veina C/ Bassegoda		1,000	10,300			10,300	C#*D#*E#*F#
3	Lateral C/ Joan Roig		1,000	7,650			7,650	C#*D#*E#*F#
4	----------							
5	COBERTA CASA DEL MIG							
6	lateral amb coberta de la Fabriqueta		1,000	8,800			8,800	C#*D#*E#*F#
7	----------							

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

8	COBERTA CASA DE DALT				
9	lateral amb Casa del Mig	1,000	8,800	8,800	C#*D#*E#*F#
10	Lateral C/ Santa Anna	1,000	9,500	9,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,050**

3 P151A-45RA m Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala des de fabriqueta a casa del mig		2,000	2,720			5,440	C#*D#*E#*F#
2	Escala casa del mig		1,000	5,100			5,100	C#*D#*E#*F#
3	Escala casa de dalt		2,000	2,670			5,340	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,910			1,820	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,700**

4 P151A-45RG m Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ascensor casa del mig		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 P151P-483C m2 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta La fabriqueta		240,500				240,500	C#*D#*E#*F#
2	Coberta Casa del mig		58,500				58,500	C#*D#*E#*F#
3	Sostre intermig casa del mig		32,150				32,150	C#*D#*E#*F#
4	Coberta Casa de dalt		39,000				39,000	C#*D#*E#*F#
5	----------							
6	Buit ascensor casa del mig		1,450				1,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **371,600**

6 P151P-4839 m Protecció col·lectiva vertical entre sostres amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, cordes de subjecció de 12 mm de diàmetre, fixades als sostres superior i inferior cada 0,5 m amb ganxos embeguts en el formigó i amb el desmuntatge inclòs
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió obertures de façana		10,000	1,500	2,200		33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

7 P151F-483P m2

Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió a justificar		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

8 P151G-49AL m

Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LINIES DE VIDA							
2	Coberta la fabriqueta		29,180				29,180	C#*D#*E#*F#
3	Coberta casa del mig		8,070				8,070	C#*D#*E#*F#
4	Coberta casa de dalt		6,050				6,050	C#*D#*E#*F#
5	Perímetre coberta espai interior		10,460				10,460	C#*D#*E#*F#
6			5,230				5,230	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,990**

9 PQUQ-HQZJ u

Transport per entrega i retirada de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que manipulen amiant de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer
CRITERI D'AMIDAMENT:
TRANSPORT, MUNTAGE I DESMUNTAGE DE LA UNITAT DE DESCONTAMINACIÓ:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri d'amidament inclou el subministrament de l'equip a l'obra així com la seva retirada un cop finalitzats els treballs.
Aquest criteri d'amidament inclou l'equipament mínim segons la Guia del RD 396/2006 de l'INSHT, definit a les condicions d'utilització anteriors, així com la seva reposició i el seu manteniment, neteja i desinfecció per tal que es trobi en condicions òptimes d'utilització.
Tots els conceptes de manteniment preventiu, correctiu o substitutiu es consideren inclosos en el preu del lloguer diari de l'equip, durant el període d'utilització d'aquests equips.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PQUQ-HOBV d

Lloguer de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que manipulen amiant de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

CRITERI D'AMIDAMENT: LLOGUER DIARI DE LA UNITAT DE DESCONTAMINACIÓ:
Les unitats de descontaminació es comptabilitzaran per amortització temporal o lloguer diari (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquest criteri d'amidament inclou les revisions periòdiques per tal de garantir el seu correcte funcionament i les condicions de seguretat.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

Tots els conceptes de manteniment preventiu, correctiu o substitutiu es consideren inclosos en el preu del lloguer diari de l'equip, durant el període d'utilització d'aquest equip.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 03 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P147W-65ND u

Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 360
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 P1473-EPWW u

Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3 P147Y-EPWX u

Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	15,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

4 P1474-65MP u

Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

5 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

6 P1477-65LG u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

7 P147N-YSWO u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149
Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

8 P147N-EPWZ u Mascareta facial amb visor panoràmic, amb un allotjament central per a filtre, de cautxú natural amb cinc punts de fixació de la cinta elàstica i vàlvula d'exhalació, homologat segons CE
Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

9 P147O-5401 u Mascareta FFP2, homologada segons UNE-EN 149 i amb certificat CE

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

10 P147O-EPWY u Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures

AMIDAMENTS

durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	15,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

11 P147O-10MP9 u Mascareta autofiltrant contra partícules sòlides tipus FFP classe 3 no reutilitzable (NR), homologada segons UNE-EN 149
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	15,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

12 P147L-EQDA u Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

13 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

14 P148B-EQEK u Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

15 P1483-EQED u Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

16 P1478-65NB u

Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

17 P147K-EQDM u

Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

C. PRESSUPOST I AMIDAMENTS

2. QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.01.001	PQUE-BIQP	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (DOS-CENTS SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	207,73	€
01.01.002	PQUE-BIQS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	113,61	€
01.01.003	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. I un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	141,84	€
01.01.004	PQUC-BIQN	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (DOS-CENTS SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	207,73	€
01.01.005	PQUC-BIQM	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (CENT SETZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	116,16	€
01.01.006	PQU9-HA0H	u	Armari metàl·lic esmaltat, individual, de 35x70x45 cm, amb pany i clau, col·locat amb fixacions mecàniques (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	44,20	€
01.01.007	PQU1-49TI	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	16,57	€
01.01.008	PQUO-5672	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (VINT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	20,58	€
01.01.009	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	73,31	€
01.01.010	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT QUARANTA EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	140,98	€
01.01.011	PQUM-566Y	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	48,89	€

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.01.012	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT SETZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	116,43	€
01.01.013	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (SETANTA-SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	77,14	€
01.01.014	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	2,99	€
01.01.015	P641-423N	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	32,17	€
01.01.016	P640-423T	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 4 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (CINC-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	527,24	€
01.02.001	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (CINQUANTA-DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	52,01	€
01.02.002	P151A-45RE	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3*, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs (SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	7,42	€
01.02.003	P151A-45RA	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	7,38	€
01.02.004	P151A-45RG	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (VUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	8,96	€
01.02.005	P151P-483C	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	6,53	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.02.006	P151P-4839	m	Protecció col·lectiva vertical entre sostres amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, cordes de subjecció de 12 mm de diàmetre, fixades als sostres superior i inferior cada 0,5 m amb ganxos embeguts en el formigó i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	6,50 €
01.02.007	P151F-483P	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	15,46 €
01.02.008	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (ONZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	11,41 €
01.02.009	PQUQ-HQZJ	u	Transport per entrega i retirada de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que manipulen amiant de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer CRITERI D'AMIDAMENT: TRANSPORT, MUNTAGE I DESMUNTAGE DE LA UNITAT DE DESCONTAMINACIÓ: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. Aquest criteri d'amidament inclou el subministrament de l'equip a l'obra així com la seva retirada un cop finalitzats els treballs. Aquest criteri d'amidament inclou l'equipament mínim segons la Guia del RD 396/2006 de l'INSHT, definit a les condicions d'utilització anteriors, així com la seva reposició i el seu manteniment, neteja i desinfecció per tal que es trobi en condicions òptimes d'utilització. Tots els conceptes de manteniment preventiu, correctiu o substitutiu es consideren inclosos en el preu del lloguer diari de l'equip, durant el període d'utilització d'aquests equips. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	55,95 €
01.02.010	PQUQ-HOBV	d	Lloguer de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que manipulen amiant de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer CRITERI D'AMIDAMENT: LLOGUER DIARI DE LA UNITAT DE DESCONTAMINACIÓ: Les unitats de descontaminació es comptabilitzaran per amortització temporal o lloguer diari (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquest criteri d'amidament inclou les revisions periòdiques per tal de garantir el seu correcte funcionament i les condicions de seguretat. Tots els conceptes de manteniment preventiu, correctiu o substitutiu es consideren inclosos en el preu del lloguer diari de l'equip, durant el període	59,67 €

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			d'utilització d'aquest equip. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	
01.03.001	P147W-65ND	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 360 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (CENT CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	150,26 €
01.03.002	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (QUINZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	15,72 €
01.03.003	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (ZERO EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	0,25 €
01.03.004	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	32,59 €
01.03.005	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	7,85 €
01.03.006	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,98 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.03.007	P147N-YSWO	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (CATORZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	14,14 €
01.03.008	P147N-EPWZ	u	Mascareta facial amb visor panoràmic, amb un allotjament central per a filtre, de cautxú natural amb cinc punts de fixació de la cinta elàstica i vàlvula d'exhalació, homologat segons CE Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	84,32 €
01.03.009	P147O-5401	u	Mascareta FFP2, homologada segons UNE-EN 149 i amb certificat CE (ZERO EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	0,42 €
01.03.010	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (ZERO EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,78 €
01.03.011	P147O-10MP9	u	Mascareta autofiltrant contra partícules sòlides tipus FFP classe 3 no reutilitzable (NR), homologada segons UNE-EN 149 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	2,14 €
01.03.012	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	1,77 €
01.03.013	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	9,02 €

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.03.014	P148B-EQEK	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	9,06 €
01.03.015	P1483-EQED	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	6,79 €
01.03.016	P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (DINOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	19,98 €
01.03.017	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	32,86 €

C. PRESSUPOST I AMIDAMENTS

3. QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.01.001	PQUE-BIQP	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**207,73**	**€**
	BQUE-2RB6	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a ob	191,37000	€
			Altres conceptes	16,36000	€
01.01.002	PQUE-BIQS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**113,61**	**€**
	BQUE-2RB7	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb ta	105,19000	€
			Altres conceptes	8,42000	€
01.01.003	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. I un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	**141,84**	**€**
	BQU8-2RBJ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alç	131,33000	€
			Altres conceptes	10,51000	€
01.01.004	PQUC-BIQN	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**207,73**	**€**
	BQUA-2RAY	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a	191,37000	€
			Altres conceptes	16,36000	€
01.01.005	PQUC-BIQM	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**116,16**	**€**
	BQUA-2RB0	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb t	107,56000	€
			Altres conceptes	8,60000	€
01.01.006	PQU9-HA0H	u	Armari metàl·lic esmaltat, individual, de 35x70x45 cm, amb pany i clau, col·locat amb fixacions mecàniques	**44,20**	**€**
	BQU0-H5D8	u	Armari metàl·lic esmaltat, individual, de 35x70x45 cm, amb pany i clau	33,54000	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,68000	€
			Altres conceptes	9,98000	€
01.01.007	PQU1-49TI	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**16,57**	**€**
	BQU1-0THY	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	13,55750	€
			Altres conceptes	3,01250	€
01.01.008	PQUO-5672	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**20,58**	**€**
	BQUK-0TI1	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	12,71250	€

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	7,86750	€
01.01.009	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**73,31**	**€**
	BQU4-19O7	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	67,29000	€
			Altres conceptes	6,02000	€
01.01.010	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**140,98**	**€**
	BQUF-0TI6	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	123,01000	€
			Altres conceptes	17,97000	€
01.01.011	PQUM-566Y	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**48,89**	**€**
	BQUI-0TI8	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€
			Altres conceptes	5,70000	€
01.01.012	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**116,43**	**€**
	BQU3-0TIB	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat	107,81000	€
			Altres conceptes	8,62000	€
01.01.013	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**77,14**	**€**
	BQU7-0TJC	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança	71,43000	€
			Altres conceptes	5,71000	€
01.01.014	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**2,99**	**€**
	B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150	0,57000	€
	B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per	0,07500	€
			Altres conceptes	2,34500	€
01.01.015	P641-423N	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	**32,17**	**€**
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	1,45980	€
	B641-0KVP	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a se	13,16000	€
	B640-0KVH	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i	5,20880	€
			Altres conceptes	12,34140	€
01.01.016	P640-423T	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 4 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	**527,24**	**€**
	B642-0KVI	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 4 m de llum de pas i	472,18000	€
			Altres conceptes	55,06000	€
01.02.001	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	**52,01**	**€**
			Altres conceptes	52,01000	€
01.02.002	P151A-45RE	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3*, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs	**7,42**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B151D-0MCC	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb platina per a fixar me	0,53200	€
	B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3* de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,26400	€
	B0D41-07PB	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,49380	€
	B0AP-07J1	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,44000	€
			Altres conceptes	3,69020	€
01.02.003	P151A-45RA	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**7,38**	**€**
	B151D-0MCA	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sost	0,74500	€
	B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,57500	€
			Altres conceptes	5,06000	€
01.02.004	P151A-45RG	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**8,96**	**€**
	B1511-19LY	u	Barana de protecció prefabricada, d'alçària 1 m amb cargols d'ataconat, per a 50 usos,	1,29000	€
			Altres conceptes	7,67000	€
01.02.005	P151P-483C	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**6,53**	**€**
	B151L-0M3F	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80	0,22800	€
	B0DZ3-0F6G	m	Fleix	0,04400	€
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,08000	€
			Altres conceptes	5,17800	€
01.02.006	P151P-4839	m	Protecció col·lectiva vertical entre sostres amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, cordes de subjecció de 12 mm de diàmetre, fixades als sostres superior i inferior cada 0,5 m amb ganxos embeguts en el formigó i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**6,50**	**€**
	B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80	1,14000	€
	B0B7-106U	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salu	0,19600	€

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	5,16400	€
01.02.007	P151F-483P	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**15,46**	**€**
	B0D31-07P6	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	0,75679	€
	B0AK-07AY	kg	Clau acer, per a seguretat i salut	0,18428	€
	B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,62000	€
			Altres conceptes	12,89893	€
01.02.008	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**11,41**	**€**
	B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de, per a seguretat i salut	1,02900	€
	B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda d	5,47890	€
			Altres conceptes	4,90210	€
01.02.009	PQUQ-HQZJ	u	Transport per entrega i retirada de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que manipulen amiant de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer CRITERI D'AMIDAMENT: TRANSPORT, MUNTAGE I DESMUNTAGE DE LA UNITAT DE DESCONTAMINACIÓ: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. Aquest criteri d'amidament inclou el subministrament de l'equip a l'obra així com la seva retirada un cop finalitzats els treballs. Aquest criteri d'amidament inclou l'equipament mínim segons la Guia del RD 396/2006 de l'INSHT, definit a les condicions d'utilització anteriors, així com la seva reposició i el seu manteniment, neteja i desinfecció per tal que es trobi en condicions òptimes d'utilització. Tots els conceptes de manteniment preventiu, correctiu o substitutiu es consideren inclosos en el preu del lloguer diari de l'equip, durant el període d'utilització d'aquests equips.	**55,95**	**€**
	BQUL-HQZK	u	Transport per entrega i retirada de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per	51,81000	€
			Altres conceptes	4,14000	€
01.02.010	PQUQ-HOBV	d	Lloguer de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que manipulen amiant de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer CRITERI D'AMIDAMENT: LLOGUER DIARI DE LA UNITAT DE DESCONTAMINACIÓ: Les unitats de descontaminació es comptabilitzaran per amortització temporal o lloguer diari (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquest criteri d'amidament inclou les revisions periòdiques per tal de garantir el seu correcte funcionament i les condicions de seguretat. Tots els conceptes de manteniment preventiu, correctiu o substitutiu es consideren inclosos en el preu del lloguer diari de l'equip, durant el període d'utilització d'aquest equip.	**59,67**	**€**
	BQUL-HOBW	d	Lloguer de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que man	55,25000	€
			Altres conceptes	4,42000	€
01.03.001	P147W-65ND	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal	**150,26**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 360 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.		
	B147W-19P1	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàrie	139,13000	€
			Altres conceptes	11,13000	€
01.03.002	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**15,72**	**€**
	B1473-0XJI	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat	14,56000	€
			Altres conceptes	1,16000	€
01.03.003	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**0,25**	**€**
	B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	0,23000	€
			Altres conceptes	0,02000	€
01.03.004	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**32,59**	**€**
	B1474-0XL3	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmeller	30,18000	€
			Altres conceptes	2,41000	€
01.03.005	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**7,85**	**€**
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	7,27000	€
			Altres conceptes	0,58000	€
01.03.006	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**6,98**	**€**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400	6,46000	€
			Altres conceptes	0,52000	€
01.03.007	P147N-YSWO	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**14,14**	**€**
	B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	13,09000	€
			Altres conceptes	1,05000	€
01.03.008	P147N-EPWZ	u	Mascareta facial amb visor panoràmic, amb un allotjament central per a filtre, de cautxú natural amb cinc punts de fixació de la cinta elàstica i vàlvula d'exhalació, homologat segons CE Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**84,32**	**€**
	B147N-0XK4	u	Mascareta facial amb visor panoràmic, amb un allotjament central per a filtre, de cautx	78,07000	€
			Altres conceptes	6,25000	€
01.03.009	P147O-5401	u	Mascareta FFP2, homologada segons UNE-EN 149 i amb certificat CE	**0,42**	**€**
	B147O-5401	u	Mascareta FFP2, homologada segons UNE-EN 149 i amb certificat CE	0,39000	€
			Altres conceptes	0,03000	€
01.03.010	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**0,78**	**€**
	B147O-0XKB	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,72000	€
			Altres conceptes	0,06000	€
01.03.011	P147O-10MP9	u	Mascareta autofiltrant contra partícules sòlides tipus FFP classe 3 no reutilitzable (NR), homologada segons UNE-EN 149 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**2,14**	**€**
	B147O-10MP	u	Mascareta autofiltrant contra partícules sòlides tipus FFP classe 3 no reutilitzable (NR)	1,98000	€
			Altres conceptes	0,16000	€
01.03.012	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**1,77**	**€**
	B147J-0XKF	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de p	1,64000	€
			Altres conceptes	0,13000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.03.013	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**9,02**	**€**
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, h	8,35000	€
			Altres conceptes	0,67000	€
01.03.014	P148B-EQEK	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**9,06**	**€**
	B148B-0XLS	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama	8,39000	€
			Altres conceptes	0,67000	€
01.03.015	P1483-EQED	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**6,79**	**€**
	B1483-0XLZ	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, amb but	6,29000	€
			Altres conceptes	0,50000	€
01.03.016	P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**19,98**	**€**
	B1478-0XLD	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	18,50000	€
			Altres conceptes	1,48000	€
01.03.017	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**32,86**	**€**
	B147L-19OM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color ver	30,43000	€
			Altres conceptes	2,43000	€

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

C. PRESSUPOST I AMIDAMENTS

3.1 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0D-0007	h	Manobre	24,55000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	24,55000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	29,42000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	29,42000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	29,42000	€

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	62,11000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	97,32000	€
B0AK-07AY	kg	Clau acer, per a seguretat i salut	1,83000	€
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,17000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,80000	€
B0AP-07J1	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,80000	€
B0B7-106U	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,98000	€
B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,45000	€
B0D31-07P6	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	398,31000	€
B0D41-07PB	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	6,79000	€
B0DZ3-0F6G	m	Fleix	0,22000	€
B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3* de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,11000	€
B1473-0XJI	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458	14,56000	€
B1474-0XL3	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	30,18000	€
B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,46000	€
B1478-0XLD	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	18,50000	€
B147J-0XKF	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,64000	€
B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	8,35000	€
B147L-19OM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420	30,43000	€
B147N-0XK4	u	Mascareta facial amb visor panoràmic, amb un allotjament central per a filtre, de cautxú natural amb cinc punts de fixació de la cinta elàstica i vàlvula d'exhalació, homologat segons CE Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	78,07000	€
B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	13,09000	€
B147O-0XKB	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,72000	€
B147O-5401	u	Mascareta FFP2, homologada segons UNE-EN 149 i amb certificat CE	0,39000	€
B147O-10MPA	u	Mascareta autofiltrant contra partícules sòlides tipus FFP classe 3 no reutilitzable (NR), homologada segons UNE-EN 149	1,98000	€
B147W-19P1	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 360	139,13000	€
B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	0,23000	€
B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	7,27000	€
B1483-0XLZ	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	6,29000	€
B148B-0XLS	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	8,39000	€
B1511-19LY	u	Barana de protecció prefabricada, d'alçària 1 m amb cargols d'ataconat, per a 50 usos, per a seguretat i salut	1,29000	€

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	78,27000	€
B151D-0MCA	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	1,49000	€
B151D-0MCC	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb platina per a fixar mecanicament al sostre, per a 15 usos	1,33000	€
B151L-0M3F	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, per a 10 usos	0,19000	€
B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de, per a seguretat i salut	0,98000	€
B640-0KVH	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	15,32000	€
B641-0KVP	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	6,58000	€
B642-0KVI	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 4 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	472,18000	€
B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,57000	€
B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,25000	€
BQU0-H5D8	u	Armari metàl·lic esmaltat, individual, de 35x70x45 cm, amb pany i clau	33,54000	€
BQU1-0THY	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	54,23000	€
BQU3-0TIB	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	107,81000	€
BQU4-19O7	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	67,29000	€
BQU7-0TJC	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	71,43000	€
BQU8-2RBJ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. I un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	131,33000	€
BQUA-2RAY	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	191,37000	€
BQUA-2RB0	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	107,56000	€
BQUE-2RB6	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	191,37000	€
BQUE-2RB7	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	105,19000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQUF-0TI6	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	123,01000	€
BQUI-0TI8	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€
BQUK-0TI1	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	50,85000	€
BQUL-HOBW	d	Lloguer de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que manipulen amiant de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	55,25000	€
BQUL-HQZK	u	Transport per entrega i retirada de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que manipulen amiant de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	51,81000	€

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	**P1473-EPWW**	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**Rend.: 1,000**	**15,72**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1473-0XJI	u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458	1,000	x	14,56000	=	14,56000	
				Subtotal:			14,56000	14,56000
		COST DIRECTE						14,56000
		DESPESES INDIRECTES		8,00	%			1,16480
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,72480**

P-2	**P1474-65MP**	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**Rend.: 1,000**	**32,59**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1474-0XL3	u Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	1,000	x	30,18000	=	30,18000	
				Subtotal:			30,18000	30,18000
		COST DIRECTE						30,18000
		DESPESES INDIRECTES		8,00	%			2,41440
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,59440**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-3	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**Rend.: 1,000**	**6,98** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1477-07TR	u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	6,46000	=	6,46000	
				Subtotal:			6,46000	6,46000
							COST DIRECTE	6,46000
							DESPESES INDIRECTES 8,00 %	0,51680
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**6,97680**

P-4	P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**Rend.: 1,000**	**19,98** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1478-0XLD	u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	18,50000	=	18,50000	
				Subtotal:			18,50000	18,50000
							COST DIRECTE	18,50000
							DESPESES INDIRECTES 8,00 %	1,48000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**19,98000**

P-5	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar	**Rend.: 1,000**	**32,86** €

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

a utilitzar.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147L-19O	u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420	1,000	x	30,43000	=	30,43000	
				Subtotal:			30,43000	30,43000
							COST DIRECTE	30,43000
							DESPESES INDIRECTES 8,00 %	2,43440
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**32,86440**

P-6	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**Rend.: 1,000**	**1,77** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147J-0XKF	u Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,000	x	1,64000	=	1,64000	
				Subtotal:			1,64000	1,64000
							COST DIRECTE	1,64000
							DESPESES INDIRECTES 8,00 %	0,13120
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1,77120**

P-7	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar	**Rend.: 1,000**	**9,02** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

a utilitzar.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147J-0XKN	u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	1,000	x	8,35000	=	8,35000	
		Subtotal:					8,35000	8,35000
		COST DIRECTE						8,35000
		DESPESES INDIRECTES			8,00	%		0,66800
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,01800**

P-8 **P147N-EPWZ** u Mascareta facial amb visor panoràmic, amb un allotjament central per a filtre, de cautxú natural amb cinc punts de fixació de la cinta elàstica i vàlvula d'exhalació, homologat segons CE
Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Rend.: 1,000 **84,32** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147N-0XK4	u Mascareta facial amb visor panoràmic, amb un allotjament central per a filtre, de cautxú natural amb cinc punts de fixació de la cinta elàstica i vàlvula d'exhalació, homologat segons CE
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x	78,07000	=	78,07000	
		Subtotal:					78,07000	78,07000
		COST DIRECTE						78,07000
		DESPESES INDIRECTES			8,00	%		6,24560
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**84,31560**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-9 **P147N-YSWO** u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149
Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Rend.: 1,000 **14,14** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147N-0XK5	u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x	13,09000	=	13,09000	
		Subtotal:					13,09000	13,09000
		COST DIRECTE						13,09000
		DESPESES INDIRECTES			8,00	%		1,04720
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,13720**

P-10 **P147O-5401** u Mascareta FFP2, homologada segons UNE-EN 149 i amb certificat CE

Rend.: 1,000 **0,42** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147O-5401	u Mascareta FFP2, homologada segons UNE-EN 149 i amb certificat CE	1,000	x	0,39000	=	0,39000	
		Subtotal:					0,39000	0,39000
		COST DIRECTE						0,39000
		DESPESES INDIRECTES			8,00	%		0,03120
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,42120**

P-11 **P147O-EPWY** u Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Rend.: 1,000 **0,78** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B147O-0XK	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	1,000	x 0,72000	= 0,72000		
					Subtotal:	0,72000		0,72000
							COST DIRECTE	0,72000
							DESPESES INDIRECTES 8,00 %	0,05760
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**0,77760**

P-12 P147O-10MP9 u Mascareta autofiltrant contra partícules sòlides tipus FFP classe 3 no reutilitzable (NR), homologada segons UNE-EN 149
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Rend.: 1,000 **2,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147O-10M	u	Mascareta autofiltrant contra partícules sòlides tipus FFP classe 3 no reutilitzable (NR), homologada segons UNE-EN 149	1,000	x	1,98000	=	1,98000	
						Subtotal:		1,98000	1,98000
								COST DIRECTE	1,98000
								DESPESES INDIRECTES 8,00 %	0,15840
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2,13840**

P-13 P147W-65ND u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 360
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Rend.: 1,000 **150,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147W-19P	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal	1,000	x	139,13000	=	139,13000	

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 360					
					Subtotal:	139,13000		139,13000
							COST DIRECTE	139,13000
							DESPESES INDIRECTES 8,00 %	11,13040
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**150,26040**

P-14 P147Y-EPWX u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Rend.: 1,000 **0,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	1,000	x	0,23000	=	0,23000	
						Subtotal:		0,23000	0,23000
								COST DIRECTE	0,23000
								DESPESES INDIRECTES 8,00 %	0,01840
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**0,24840**

P-15 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Rend.: 1,000 **7,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	1,000	x	7,27000	=	7,27000	
						Subtotal:		7,27000	7,27000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		7,27000
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	0,58160
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,85160**

P-16 **P1483-EQED** u Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 **Rend.: 1,000** **6,79** €

CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1483-0XLZ	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x	6,29000	=	6,29000	
		Subtotal:					6,29000	6,29000

COST DIRECTE		6,29000
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	0,50320
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,79320**

P-17 **P148B-EQEK** u Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340 **Rend.: 1,000** **9,06** €

CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B148B-0XLS	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	1,000	x	8,39000	=	8,39000	
		Subtotal:					8,39000	8,39000

COST DIRECTE		8,39000
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	0,67120
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,06120**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-18 **P151A-45RA** m Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,196** **7,38** €

CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut		0,100	/R x	29,42000	=	2,45987	
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut		0,100	/R x	24,55000	=	2,05268	
			Subtotal:					4,51255	4,51255
Materials									
B151D-0MC	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos		0,500	x	1,49000	=	0,74500	
B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut		3,500	x	0,45000	=	1,57500	
			Subtotal:					2,32000	2,32000

COST DIRECTE		6,83255
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	0,54660
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,37915**

P-19 **P151A-45RE** m Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3*, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,287** **7,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut		0,075	/R x	24,55000	=	1,43065	
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut		0,075	/R x	29,42000	=	1,71445	
			Subtotal:					3,14510	3,14510
Materials									
B151D-0MC	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb platina per a fixar mecanicament al sostre, per a 15 usos		0,400	x	1,33000	=	0,53200	
B0AP-07J1	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut		0,800	x	1,80000	=	1,44000	
B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3* de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut		2,400	x	0,11000	=	0,26400	
B0D41-07PB	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut		0,220	x	6,79000	=	1,49380	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		3,72980	3,72980
					COST DIRECTE			6,87490
				8,00	% DESPESES INDIRECTES			0,54999
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,42489**

P-20 **P151A-45RG** m Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Rend.: 1,155 **8,96** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,150	/R x	29,42000	=	3,82078	
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	24,55000	=	3,18831	
					Subtotal:		7,00909	7,00909
Materials								
B1511-19LY	u	Barana de protecció prefabricada, d'alçària 1 m amb cargols d'ataconat, per a 50 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	1,29000	=	1,29000	
					Subtotal:		1,29000	1,29000
					COST DIRECTE			8,29909
					8,00 % DESPESES INDIRECTES			0,66393
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,96302**

P-21 **P151F-483P** m2 Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Rend.: 1,159 **15,46** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	29,42000	=	6,34599	
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	24,55000	=	5,29551	

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		11,64150	11,64150
Materials								
B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,600	x	0,45000	=	1,62000	
B0D31-07P6	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	0,0019	x	398,31000	=	0,75679	
B0AK-07AY	kg	Clau acer, per a seguretat i salut	0,1007	x	1,83000	=	0,18428	
					Subtotal:		2,56107	2,56107
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,11642
					COST DIRECTE			14,31899
					DESPESES INDIRECTES	8,00 %		1,14552
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,46450**

P-22 **P151G-49AL** m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Rend.: 1,344 **11,41** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	29,42000	=	2,18899	
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,55000	=	1,82664	
					Subtotal:		4,01563	4,01563
Materials								
B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 16 mm de, per a seguretat i salut	1,050	x	0,98000	=	1,02900	
B1515-0MC	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	0,070	x	78,27000	=	5,47890	
					Subtotal:		6,50790	6,50790
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,04016
					COST DIRECTE			10,56369
					DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,84509
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,40878**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-23	P151P-4839	m	Protecció col·lectiva vertical entre sostres amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, cordes de subjecció de 12 mm de diàmetre, fixades als sostres superior i inferior cada 0,5 m amb ganxos embeguts en el formigó i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**Rend.: 1,170**	**6,50**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	29,42000	=	2,51453	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,55000	=	2,09829	
			Subtotal:					4,61282	4,61282
Materials									
	B151L-0M3	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	6,000	x	0,19000	=	1,14000	
	B0B7-106U	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,200	x	0,98000	=	0,19600	
			Subtotal:					1,33600	1,33600
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06919
			COST DIRECTE						6,01801
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		0,48144
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,49945**

P-24	P151P-483C	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**Rend.: 1,168**	**6,53**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	24,55000	=	2,10188	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,100	/R x	29,42000	=	2,51884	
			Subtotal:					4,62072	4,62072
Materials									
	B151L-0M3F	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, per a 10 usos	1,200	x	0,19000	=	0,22800	
	B0DZ3-0F6	m	Fleix	0,200	x	0,22000	=	0,04400	
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,600	x	1,80000	=	1,08000	
			Subtotal:					1,35200	1,35200
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06931
			COST DIRECTE						6,04203
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		0,48336
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,52539**

P-25	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	**Rend.: 1,132**	**52,01**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	24,55000	=	21,68728	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	1,000	/R x	29,42000	=	25,98940	
			Subtotal:					47,67668	47,67668
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,47677
			COST DIRECTE						48,15345
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		3,85228
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**52,00572**

P-26	P640-423T	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 4 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 2,593**	**527,24**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,750	/R x	24,55000	=	7,10085	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,750	/R x	29,42000	=	8,50945	
			Subtotal:					15,61030	15,61030
Materials									
	B642-0KVI	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 4 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	472,18000	=	472,18000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		472,18000	472,18000
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,39026
					COST DIRECTE			488,18056
					DESPESES INDIRECTES	8,00 %		39,05444
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**527,23500**

P-27 **P641-423N** m Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,389** **32,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	29,42000	=	5,29518	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	24,55000	=	4,41865	
					Subtotal:			9,71383	9,71383
Materials									
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,015	x	97,32000	=	1,45980	
	B641-0KVP	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	2,000	x	6,58000	=	13,16000	
	B640-0KVH	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	0,340	x	15,32000	=	5,20880	
					Subtotal:			19,82860	19,82860
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,24285
					COST DIRECTE				29,78528
					DESPESES INDIRECTES	8,00 %			2,38282
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**32,16810**

P-28 **P6AC-D7DZ** m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,176** **2,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,55000	=	2,08759	
					Subtotal:			2,08759	2,08759
Materials									
	B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,25000	=	0,07500	
	B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	0,57000	=	0,57000	

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		0,64500	0,64500
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03131
					COST DIRECTE			2,76390
					DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,22111
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,98502**

P-29 **PQU1-49TI** u Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. **Rend.: 2,116** **16,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	24,55000	=	1,74031	
					Subtotal:			1,74031	1,74031
Materials									
	BQU1-0THY	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,250	x	54,23000	=	13,55750	
					Subtotal:			13,55750	13,55750
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,04351
					COST DIRECTE				15,34132
					DESPESES INDIRECTES	8,00 %			1,22731
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,56862**

P-30 **PQU3-0234** u Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball **Rend.: 1,000** **116,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU3-0TIB	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x	107,81000	=	107,81000	
					Subtotal:			107,81000	107,81000
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,00000
					COST DIRECTE				107,81000
					DESPESES INDIRECTES	8,00 %			8,62480
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**116,43480**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-31	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 2,125	73,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	24,55000	=	0,57765	
			Subtotal:					0,57765	0,57765
Materials									
	BQU4-19O7	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	67,29000	=	67,29000	
			Subtotal:					67,29000	67,29000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,01444
COST DIRECTE			67,88209
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	5,43057
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**73,31266**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-32	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	Rend.: 1,000	77,14 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU7-0TJC	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x	71,43000	=	71,43000	
			Subtotal:					71,43000	71,43000

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,00000
COST DIRECTE			71,43000
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	5,71440
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**77,14440**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-33	PQU9-HA0H	u	Armari metàl·lic esmaltat, individual, de 35x70x45 cm, amb pany i clau, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,799	44,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	29,42000	=	6,54141	
			Subtotal:					6,54141	6,54141
Materials									
	BQU0-H5D8	u	Armari metàl·lic esmaltat, individual, de 35x70x45 cm, amb pany i clau	1,000	x	33,54000	=	33,54000	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,17000	=	0,68000	
			Subtotal:					34,22000	34,22000

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,16354
COST DIRECTE			40,92495
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	3,27400
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,19894**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-34	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. I un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	Rend.: 1,000	141,84 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU8-2RBJ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. I un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	1,000	x	131,33000	=	131,33000	
			Subtotal:					131,33000	131,33000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,00000
COST DIRECTE			131,33000
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	10,50640
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**141,83640**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-35	PQUC-BIQM	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	Rend.: 1,000	116,16 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQUA-2RB0	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	107,56000	=	107,56000	
			Subtotal:					107,56000	107,56000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,00000
			COST DIRECTE			107,56000
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%	8,60480
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**116,16480**

P-36 **PQUC-BIQN** u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell **Rend.: 26,990** **207,73** €

	CODI			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	24,55000	=	0,27288	
			Subtotal:					0,27288	0,27288
Maquinària									
	C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	62,11000	=	0,69037	
			Subtotal:					0,69037	0,69037
Materials									
	BQUA-2RAY	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	191,37000	=	191,37000	
			Subtotal:					191,37000	191,37000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,00682
COST DIRECTE			192,34007
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	15,38721
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**207,72728**

P-37 **PQUE-BIQP** u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial **Rend.: 26,990** **207,73** €

	CODI			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	24,55000	=	0,27288	

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			Subtotal:					0,27288	0,27288
Maquinària									
	C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	62,11000	=	0,69037	
			Subtotal:					0,69037	0,69037
Materials									
	BQUE-2RB6	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	191,37000	=	191,37000	
			Subtotal:					191,37000	191,37000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,00682
COST DIRECTE			192,34007
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	15,38721
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**207,72728**

P-38 **PQUE-BIQS** mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial **Rend.: 1,000** **113,61** €

	CODI			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQUE-2RB7	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	105,19000	=	105,19000	
			Subtotal:					105,19000	105,19000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,00000
COST DIRECTE			105,19000
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	8,41520
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**113,60520**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-39	**PQUI-566W**	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,170**	**140,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	24,55000	=	7,34402	
			Subtotal:					7,34402	7,34402
Materials									
	BQUF-0TI6	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	123,01000	=	123,01000	
			Subtotal:					123,01000	123,01000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,18360
			COST DIRECTE						130,53762
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			10,44301
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**140,98063**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-40	**PQUM-566Y**	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,212**	**48,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,55000	=	2,02558	
			Subtotal:					2,02558	2,02558
Materials									
	BQUI-0TI8	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	43,19000	=	43,19000	
			Subtotal:					43,19000	43,19000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,05064
			COST DIRECTE						45,26622
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			3,62130
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**48,88752**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-41	**PQUO-5672**	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,388**	**20,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	24,55000	=	6,19056	
			Subtotal:					6,19056	6,19056
Materials									
	BQUK-0TI1	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	50,85000	=	12,71250	
			Subtotal:					12,71250	12,71250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,15476
COST DIRECTE			19,05782
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		1,52463
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,58245**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-42	**PQUQ-HOBV**	d	Lloguer de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que manipulen amiant de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer CRITERI D'AMIDAMENT: LLOGUER DIARI DE LA UNITAT DE DESCONTAMINACIÓ: Les unitats de descontaminació es comptabilitzaran per amortització temporal o lloguer diari (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquest criteri d'amidament inclou les revisions periòdiques per tal de garantir el seu correcte funcionament i les condicions de seguretat. Tots els conceptes de manteniment preventiu, correctiu o substitutiu es consideren inclosos en el preu del lloguer diari de l'equip, durant el període d'utilització d'aquest equip.	**Rend.:**	**1,000**	**59,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQUL-HOB	d	Lloguer de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que manipulen amiant de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	55,25000	=	55,25000	
			Subtotal:					55,25000	55,25000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00000
			COST DIRECTE						55,25000
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			4,42000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**59,67000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-43	**PQUQ-HQZJ**	u	Transport per entrega i retirada de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que manipulen amiant de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer CRITERI D'AMIDAMENT: TRANSPORT, MUNTAGE I DESMUNTAGE DE LA UNITAT DE DESCONTAMINACIÓ: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. Aquest criteri d'amidament inclou el subministrament de l'equip a l'obra així com la seva retirada un cop finalitzats els treballs. Aquest criteri d'amidament inclou l'equipament mínim segons la Guia del RD 396/2006 de l'INSHT, definit a les condicions d'utilització anteriors, així com la seva	**Rend.:**	**1,000**	**55,95** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

reposició i el seu manteniment, neteja i desinfecció per tal que es trobi en condicions òptimes d'utilització. Tots els conceptes de manteniment preventiu, correctiu o substitutiu es consideren inclosos en el preu del lloguer diari de l'equip, durant el període d'utilització d'aquests equips.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQUL-HQZ	u	Transport per entrega i retirada de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que manipulen amiant de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	51,81000	=	51,81000	
					Subtotal:			51,81000	51,81000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00000
COST DIRECTE			51,81000
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	4,14480
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,95480**

C. PRESSUPOST I AMIDAMENTS

4. PRESSUPOST

Ajuntament del Masnou
Amb el suport de
Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost
Capítol 01 IMPLANTACIÓ PER A PERSONAL D'OBRA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQUE-BIQP	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 37)	207,73	1,000	207,73
2	PQUE-BIQS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 38)	113,61	12,000	1.363,32
3	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. I un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs (P - 34)	141,84	12,000	1.702,08
4	PQUC-BIQN	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 36)	207,73	1,000	207,73
5	PQUC-BIQM	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 35)	116,16	12,000	1.393,92
6	PQU9-HA0H	u	Armari metàl·lic esmaltat, individual, de 35x70x45 cm, amb pany i clau, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 33)	44,20	1,000	44,20
7	PQU1-49TI	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 29)	16,57	1,000	16,57
8	PQUO-5672	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	20,58	1,000	20,58
9	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	73,31	1,000	73,31
10	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	140,98	1,000	140,98
11	PQUM-566Y	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	48,89	1,000	48,89
12	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 30)	116,43	1,000	116,43
13	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 32)	77,14	1,000	77,14
14	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	2,99	58,990	176,38

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

PRESSUPOST

15	P641-423N	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	32,17	15,000	482,55
16	P640-423T	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 4 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	527,24	1,000	527,24
TOTAL	**Capítol**		**01.01**			**6.599,05**

Obra 01 Pressupost
Capítol 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (P - 25)	52,01	48,000	2.496,48
2	P151A-45RE	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3*, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	7,42	45,050	334,27
3	P151A-45RA	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 18)	7,38	17,700	130,63
4	P151A-45RG	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 20)	8,96	3,000	26,88
5	P151P-483C	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 24)	6,53	371,600	2.426,55
6	P151P-4839	m	Protecció col·lectiva vertical entre sostres amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, cordes de subjecció de 12 mm de diàmetre, fixades als sostres superior i inferior cada 0,5 m amb ganxos embeguts en el formigó i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son	6,50	33,000	214,50

PRESSUPOST

			reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 23)			
7	P151F-483P	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 21)	15,46	5,000	77,30
8	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 22)	11,41	58,990	673,08
9	PQUQ-HQZJ	u	Transport per entrega i retirada de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que manipulen amiant de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer CRITERI D'AMIDAMENT: TRANSPORT, MUNTAGE I DESMUNTAGE DE LA UNITAT DE DESCONTAMINACIÓ: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. Aquest criteri d'amidament inclou el subministrament de l'equip a l'obra així com la seva retirada un cop finalitzats els treballs. Aquest criteri d'amidament inclou l'equipament mínim segons la Guia del RD 396/2006 de l'INSHT, definit a les condicions d'utilització anteriors, així com la seva reposició i el seu manteniment, neteja i desinfecció per tal que es trobi en condicions òptimes d'utilització. Tots els conceptes de manteniment preventiu, correctiu o substitutiu es consideren inclosos en el preu del lloguer diari de l'equip, durant el període d'utilització d'aquests equips. (P - 43)	55,95	1,000	55,95
10	PQUQ-HOBV	d	Lloguer de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que manipulen amiant de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer CRITERI D'AMIDAMENT: LLOGUER DIARI DE LA UNITAT DE DESCONTAMINACIÓ: Les unitats de descontaminació es comptabilitzaran per amortització temporal o lloguer diari (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquest criteri d'amidament inclou les revisions periòdiques per tal de garantir el seu correcte funcionament i les condicions de seguretat. Tots els conceptes de manteniment preventiu, correctiu o substitutiu es consideren inclosos en el preu del lloguer diari de l'equip, durant el període d'utilització d'aquest equip. (P - 42)	59,67	5,000	298,35

TOTAL	**Capítol**	**01.02**	**6.733,99**

Obra	01	Pressupost
Capítol	03	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

PRESSUPOST

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P147W-65ND	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 360 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 13)	150,26	4,000	601,04
2	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 1)	15,72	5,000	78,60
3	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 14)	0,25	45,000	11,25
4	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 2)	32,59	15,000	488,85
5	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 15)	7,85	15,000	117,75
6	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 3)	6,98	20,000	139,60
7	P147N-YSWO	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el	14,14	20,000	282,80

PRESSUPOST

			manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 9)			
8	P147N-EPWZ	u	Mascareta facial amb visor panoràmic, amb un allotjament central per a filtre, de cautxú natural amb cinc punts de fixació de la cinta elàstica i vàlvula d'exhalació, homologat segons CE Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 8)	84,32	5,000	421,60
9	P147O-5401	u	Mascareta FFP2, homologada segons UNE-EN 149 i amb certificat CE (P - 10)	0,42	30,000	12,60
10	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 11)	0,78	45,000	35,10
11	P147O-10MP9	u	Mascareta autofiltrant contra partícules sòlides tipus FFP classe 3 no reutilitzable (NR), homologada segons UNE-EN 149 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 12)	2,14	45,000	96,30
12	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 6)	1,77	30,000	53,10
13	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 7)	9,02	15,000	135,30
14	P148B-EQEK	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 17)	9,06	30,000	271,80
15	P1483-EQED	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:	6,79	30,000	203,70

PRESSUPOST

			Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 16)			
16	P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 4)	19,98	5,000	99,90
17	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 5)	32,86	10,000	328,60
TOTAL	**Capítol**		**01.03**			**3.377,89**

C. PRESSUPOST I AMIDAMENTS

5. RESUM DEL PRESSUPOST

Ajuntament del Masnou
Amb el suport de
Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	IMPLANTACIÓ PER A PERSONAL D'OBRA	6.599,05
Capítol	01.02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	6.733,99
Capítol	01.03	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	3.377,89
Obra	**01**	**Pressupost**	**16.710,93**
		16.710,93	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost	16.710,93
			16.710,93

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			%
Capítol	01.01	IMPLANTACIÓ PER A PERSONAL D'OBRA	39,49
Capítol	01.02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	40,30
Capítol	01.03	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	20,21
Obra	**01**	**Pressupost**	**100,00**
			100,00

NIVELL 1 : Obra			%
Obra	01	Pressupost	100,00
			100,00

C. PRESSUPOST I AMIDAMENTS

6. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (PEC)

Ajuntament del Masnou
Amb el suport de
Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		16.710,93
13 % Despeses Generals Empresa DGE SOBRE 16.710,93.....		2.172,42
6 % Benefici Industrial - BI SOBRE 16.710,93.....		1.002,66
	Subtotal	19.886,01
21 % IVA SOBRE 19.886,01.....		4.176,06
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	24.062,07

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(VINT-I-QUATRE MIL SEIXANTA-DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)

D. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

B - MATERIALS I COMPOSTOS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B06F - FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F1- - FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F1-I0IL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment

reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
- 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2
- 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca: ± 1 cm
- Consistència plàstica: ± 1 cm
- Consistència tova: ± 1 cm
- Consistència fluida: ± 1 cm
- Consistència líquida: ± 1 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
- Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
- Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor

d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AK- - CLAU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AO- - TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07IG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AP- - TAC MECÀNIC METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AP-07J1,B0AP-07IX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- - ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de

Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
- Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
- Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
- Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
- Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
- D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
- 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
- D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
- D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
- 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
- D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
- Acer soldable (S)
- Allargament total sota càrrega màxima:
- Acer subministrat en barres: >= 5,0%
- Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%
- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 7,5%
- Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL
- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
				<= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15
				<= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.
Toleràncies:
- Massa:
- Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal
- Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 - TAULONS

B0D21- - TAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07P1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 - LLATES

B0D31- - LLATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D4 - POSTS

B0D41- - POST

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41-07PB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ3- - FLEIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ3-0F6G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
FLEIX:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Amplària: >= 10 mm
Gruix: >= 0,7 mm
Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm
Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ8- - TUB METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ8-0F7S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B1473- - AURICULAR PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1473-0XJI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les

diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.

- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.

- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la

Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B1474- - BOTES DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1474-0XL3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89%

de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció
Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat
Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors
PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.
Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B1477- - CASC DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1477-07TR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties

innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de

soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.

- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i

desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre

- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció
Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat
Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors
PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.
Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes

disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B1478- - CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1478-0XLD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al

seu empraments en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm.

La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.

- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat

- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147J- - GUANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147J-0XKF,B147J-0XKN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del

contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc

elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o

filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'empram previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides

- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per

l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147N- - MÀSCARA I SEMIMÀSCARA PER A PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147N-0XK5,B147N-0XK4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió

- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic,

transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les

condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al

treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció
Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat
Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors
PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.
Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147O- - MASCARETA AUTOFILTRANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147O-5401,B147O-0XKB,B147O-10MPA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament

- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb

l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.

- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.

- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147O- - MASCARETA AUTOFILTRANT

B147O-1 -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147O-10MPA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc

- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se

suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.

- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147Y- - TAP PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147Y-0XJE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu

- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament

tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de

seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions

de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147Z- - ULLERES DE SEGURETAT PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147Z-0XI6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com

qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual

han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè

permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires

incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B148 - ROBA DE TREBALL

B1483- - CAMISA DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1483-0XLZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris

posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm.
La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.

- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.

- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B148 - ROBA DE TREBALL

B148B- - PANTALONS DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B148B-0XLS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que

no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori,

i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran

d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.

- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.

- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 - MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B151 - MATERIALS PER A PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

B1515- - DISPOSITIU ANTICAIGUDA AUTOBLOCADOR PER A SUBJECTAR CINTURÓ DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1515-0MCE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix
Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari
Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.

- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos

suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 - MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B151 - MATERIALS PER A PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

B151D- - MUNTANT PER A BARANES DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B151D-0MCC,B151D-0MCA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació

- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix
Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari
Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.

- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible. Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir,

assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 - MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B151 - MATERIALS PER A PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

B151L- - XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B151L-0M3F,B151L-0M3G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix
Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari
Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les

diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuí eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de

subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible. Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones

mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 - MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B15Z - MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B15Z0- - CORDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B15Z0-0MDT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix
Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori

- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari
Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la

normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.

- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B64 - MATERIALS PER A TANQUES METÀL·LIQUES

B640- - PAL DE TUB D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B640-0KVH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a tancaments metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua, que forma el pal del reixat.
- Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 m d'alçària amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Si existeixen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
La seva secció ha de permetre la fixació de la tanca amb els elements auxiliars.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
PORTA DE PLANXA:
La porta i el bastiment han de ser compatibles amb la resta d'elements que formen la tanca.
No ha de tenir defectes que puguin afectar el seu funcionament.
Ha de dur els elements d'ancoratge necessaris per a la seva fixació als elements de suport i els mecanismes d'obertura.
ELEMENTS DE TUB:
Toleràncies:
- Alçària: ± 1 mm
- Diàmetre: ± 1,2 mm
- Rectitud: ± 2 mm/m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B64 - MATERIALS PER A TANQUES METÀL·LIQUES

B641- - PLANXA D'ACER PER A TANCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B641-0KVP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a tanques d'acer.
S'han considerat els tipus següents:
- Planxa preformada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb nervadures, per a tanca metàl·lica.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B64 - MATERIALS PER A TANQUES METÀL·LIQUES

B642- - PORTA DE PLANXA PREFORMADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B642-0KVI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a tancaments metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua, que forma el pal del reixat.
- Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 m d'alçària amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Si existeixen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
La seva secció ha de permetre la fixació de la tanca amb els elements auxiliars.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
PORTA DE PLANXA:
La porta i el bastiment han de ser compatibles amb la resta d'elements que formen la tanca.
No ha de tenir defectes que puguin afectar el seu funcionament.
Ha de dur els elements d'ancoratge necessaris per a la seva fixació als elements de suport i els mecanismes d'obertura.
ELEMENTS DE TUB:
Toleràncies:
- Alçària: ± 1 mm
- Diàmetre: ± 1,2 mm
- Rectitud: ± 2 mm/m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6A - MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

B6AX- - TANCA MÒBIL D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6AX-0KOW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6A - MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

B6AZ- - DAU DE FORMIGÓ PER A TANCA MÒBIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6AZ-0KLL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a reixats metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:
- Dau de formigó per a peu de tanca mòbil de malla d'acer.
DAU DE FORMIGÓ:
Ha de portar els forats per a la fixació dels elements verticals del reixat.
No ha de tenir defectes que puguin alterar la seva resisténcia.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
DAU DE FORMIGÓ:
No hi ha condicions específiques de subministrament ni d'emmagatzematge.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU0- - ARMARI PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU0-H5D8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
ARMARI METÀL·LIC:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m
BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m
PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm
NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU1- - BANC PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU1-0THY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m
BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m
PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm
NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU3- - FARMACIOLA PER A PERSONAL D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU3-0TIB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equipament mèdic necessari a l'obra segons l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Farmaciola d'armari
- Farmaciola portàtil d'urgència
- Material sanitari per a assortir una farmaciola
- Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament
- Manta de cotó i fibra sintètica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
FARMACIOLA D'ARMARI O PORTÀTIL, I MATERIAL SANITARI DE REPOSICIÓ:
El contingut ha de ser l'establert a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
El contingut ha de ser revisat mensualment i ha de ser reposat immediatament el material utilitzat.
Ha de portar una indicació ben visible referent al seu ús.
LLITERA METÀL·LICA:
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
MANTA:
Dimensions: 110 x 210 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU7- - MATERIAL SANITARI PER A FARMACIOLA PER A PERSONAL D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU7-0TJC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equipament mèdic necessari a l'obra segons l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Farmaciola d'armari
- Farmaciola portàtil d'urgència
- Material sanitari per a assortir una farmaciola
- Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament
- Manta de cotó i fibra sintètica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
FARMACIOLA D'ARMARI O PORTÀTIL, I MATERIAL SANITARI DE REPOSICIÓ:
El contingut ha de ser l'establert a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
El contingut ha de ser revisat mensualment i ha de ser reposat immediatament el material utilitzat.
Ha de portar una indicació ben visible referent al seu ús.
LLITERA METÀL·LICA:
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
MANTA:
Dimensions: 110 x 210 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU8- - MÒDUL PREFABRICAT DE CABINA AMB INODOR QUÍMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU8-2RBJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mòduls prefabricats d'us provisional durant la realització de l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les instal·lacions provisionals del personal d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i 22 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 d'octubre, relatiu a les Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció.
Els materials utilitzats en paviment, parament i sostre han de ser continus, llisos i impermeables, fàcilment netejables.
Ha d'estar construït de manera que l'interior quedi protegit de la pluja, neu i vent.

Ha de tenir ventilació suficient a l'exterior.
Els elements subministrats han de complir l'establert en el seu plec de condicions corresponent.
L'espai interior i els compartiments existents, en el seu cas, han de tenir les característiques i dimensió suficientss per a permetre desenvolupar sense obstacles, la funció a la que van destinats, per al número d'usuaris previst i situar el mobiliari necessari
Alçària sostre: >= 2,3 m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit d'impactes i sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Orden de 7 de junio de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFF/1973: Instalaciones de fontanería. Agua fría.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQUF- - NEVERA PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQUF-0TI6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:

Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m
BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m
PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm
NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQUI- - RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQUI-0TI8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m
BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m
PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm
NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQUK- - TAULA PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQUK-0TI1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars

- Recipient per a recollida d'escombraries
ARMARI METÀL·LIC:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m
BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m
PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm
NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

P - PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P1473- - AURICULAR PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1473-EPWW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari

- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.
Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.
Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.
Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la

Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P1474- - BOTES DE SEGURETAT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1474-65MP.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
- Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Construcció de sostres
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderrocs.
Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants.
Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.
En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.
PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari
La roba de protecció química es classifica d'acord amb els estàndards europeus en sis tipus de granotes. La diferència entre elles es basa principalment en l'estanquitat del seu disseny i la força del seu material contra els productes químics, ja que estan presents en forma de gas o vapor, líquids o partícules sòlides.
Tota la roba de protecció també ha de complir amb els requisits generals d'UNE EN 340:2004 sobre mides, seguretat dels materials de roba, marcatge, contingut del fullet informatiu, etc.
En el cas de la roba de tipus 5 (amiant), l'estàndard de requisits es refereix, entre d'altres, a la UNE-EN ISO 13982-2:2005, que descriu un mètode de prova per determinar fuites en vestits contra aerosols de partícules fines.
El material que el forma ha de mostrar una certa resistència mecànica a l'abrasió, flexió, esquinç i perforació. Les costures també han de tenir una mínima resistència.
L'objectiu d'aquesta resistència és evitar que els vestits amb molt poca resistència mecànica exposin el treballador a l'amiant si es descomponen amb poca freqüència.
També hi ha requisits pel material per a una mínima resistència a la inflamació.
S'ha de segellar el vestit amb l'equip amb el qual es combina (guants, botes, màscara). Les mànigues com les cames han d'estar per sobre dels guants i les botes.
Els punys i la part inferior de les cames del vestit s'han d'ajustar.
Les costures dels vestits més eficaços són aquelles que estan recobertes o soldades per un procediment diferent d'un simple cosit.
Les solapes en cremalleres, obertures de fixació de velcro, són mesures que augmenten l'eficàcia de la protecció.
Es recomana que el vestit tipus 5 estigui equipat amb una caputxa integrada.
L'ús de roba interior de cotó augmentarà la comoditat del vestit. Si s'utilitza, quan s'elimina, s'ha d'emmagatzemar conjuntament amb PPE destinat a la descontaminació.
És molt important seleccionar la mida adequada. Només d'aquesta manera es pot minimitzar el dipòsit de pols en els plecs i garantir la comoditat de la peça.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P1477- - CASC DE SEGURETAT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1477-65LG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors

- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DEL CAP:
Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.
Comprendrà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació

de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en foses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.
Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P1478- - CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1478-65NB.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar per si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari

- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DEL COS:
En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.
El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P147K- - GUANTS DE MATERIAL AÏLLANT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147K-EQDM.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P147L- - GUANTS (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147L-EQDA,P147L-EQDI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori

- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P147N- - MÀSCARA I SEMIMÀSCARA PER A PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147N-YSWO,P147N-EPWZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic
L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.
Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.
Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P147O- - MASCARETA AUTOFILTRANT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147O-5401,P147O-EPWY,P147O-10MP9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball

- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els treballadors es dotaran d'equips de protecció respiratòria adequats i eficaços davant els riscos que motiven el seu ús, d'acord amb els articles 3 a 7 del RD 773/1997, de 30 de maig, sobre les mínimes disposicions de seguretat i salut relatives a l'ús per part dels treballadors d'equips de protecció individual.
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic
- Amiant
És recomanable l'ús d'equips individuals de protecció de vies aèries, fins i tot en situacions en què l'avaluació de riscos indica que el valor límit no és probable que se superi, per dues raons:
- No hi ha exposició, per petita que sigui, que es pugui considerar segura.
- No és possible garantir, en la majoria d'obres, que no es puguin produir exposicions accidentals imprevistes. Hi ha diferents criteris tècnics per als equips de protecció respiratòria.
Les recomanacions contra l'exposició a l'amiant, ordenades per l'augment del nivell de protecció, s'utilitzarà la Guia del RD 396/2006 de l'INSHT.
L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.
Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.
Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".
La data de caducitat serà comprovada i acompanyada del fullet informatiu elaborat en les llengües oficials de l'Estat.
S'ha de proporcionar equips de protecció respiratòria basats en l'avaluació de riscos.
S'ha d'assegurar que els treballadors rebin la formació i la informació necessàries de manera comprensible, així com realitzar les proves d'ús i idoneïtat a l'usuari.
S'haurà d'establir un protocol de descansos en el treball quan s'estigui duent a terme amb protecció respiratòria PPE. El protocol tindrà en compte les característiques físiques de cada treballador, la càrrega física del treball a realitzar i les condicions climàtiques. Durant el treball, l'usuari no suprimirà el PPE excepte en cas d'emergència. A més, es tindrà en compte que per a cada descans el treballador haurà de complir amb el protocol de descontaminació, incloent l'eliminació del PPE, abans de desprendres dels equips de protecció respiratòria. En cap cas s'han de superar les quatre hores màximes d'ús diari, tal com estableix el Reial decret.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P147O- - MASCARETA AUTOFILTRANT (PO)

P147O-1 -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147O-10MP9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori

- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els treballadors es dotaran d'equips de protecció respiratòria adequats i eficaços davant els riscos que motiven el seu ús, d'acord amb els articles 3 a 7 del RD 773/1997, de 30 de maig, sobre les mínimes disposicions de seguretat i salut relatives a l'ús per part dels treballadors d'equips de protecció individual.
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic
- Amiant

És recomanable l'ús d'equips individuals de protecció de vies aèries, fins i tot en situacions en què l'avaluació de riscos indica que el valor límit no és probable que se superi, per dues raons:
- No hi ha exposició, per petita que sigui, que es pugui considerar segura.
- No és possible garantir, en la majoria d'obres, que no es puguin produir exposicions accidentals imprevistes. Hi ha diferents criteris tècnics per als equips de protecció respiratòria.

Les recomanacions contra l'exposició a l'amiant, ordenades per l'augment del nivell de protecció, s'utilitzarà la Guia del RD 396/2006 de l'INSHT.
L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.
Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.
Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".
La data de caducitat serà comprovada i acompanyada del fullet informatiu elaborat en les llengües oficials de l'Estat.
S'ha de proporcionar equips de protecció respiratòria basats en l'avaluació de riscos.
S'ha d'assegurar que els treballadors rebin la formació i la informació necessàries de manera comprensible, així com realitzar les proves d'ús i idoneïtat a l'usuari.
S'haurà d'establir un protocol de descansos en el treball quan s'estigui duent a terme amb protecció respiratòria PPE. El protocol tindrà en compte les característiques físiques de cada treballador, la càrrega física del treball a realitzar i les condicions climàtiques. Durant el treball, l'usuari no suprimirà el PPE excepte en cas d'emergència. A més, es tindrà en compte que per a cada descans el treballador haurà de complir amb el protocol de descontaminació, incloent l'eliminació del PPE, abans de desprendres dels equips de protecció respiratòria. En cap cas s'han de superar les quatre hores màximes d'ús diari, tal com estableix el Reial decret.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P147W- - SISTEMA ANTICAIGUDA (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147W-65ND.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut

del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DEL COS:
En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura
Aquests cinturons compliran les següents condicions:
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre
Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.
El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P147Y- - TAP PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147Y-EPWX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització

- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar per si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats
Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.
Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.
Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps

contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.
Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P147Z- - ULLERES DE SEGURETAT PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147Z-FITH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.

Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.

No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.

Característiques dels vidres de protecció:
- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel

fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P148 - ROBA DE TREBALL

P1483- - CAMISA DE TREBALL (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1483-EQED.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador

- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
- Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
- Manipulació de vidre pla
- Treballs de rajat de sorra
- Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P148 - ROBA DE TREBALL

P148B- - PANTALONS DE TREBALL (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P148B-EQEK.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap

- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments

- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES

P151 - PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

P151A- - PROTECCIÓ COL·LECTIVA AMB BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151A-45RE,P151A-45RA,P151A-45RG.

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

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat

d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
- Protecció de forats verticals amb vela de lona
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
- Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
- Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
- Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
- Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
- Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
- Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
- Barana de protecció a la coronació d'una excavació
- Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
- Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
- Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
- Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
- Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
- Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
- Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
- Anellat per a escales de ma
- Marquesina de protecció accés aparell elevadors
- Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
- Pantalla de protecció front al vent
- Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos

de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES

P151 - PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

P151F- - PROTECCIÓ COL·LECTIVA AMB FUSTA D'OBERTURES HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151F-483P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
- Protecció de forats verticals amb vela de lona
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
- Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
- Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
- Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
- Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
- Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
- Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
- Barana de protecció a la coronació d'una excavació
- Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
- Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
- Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
- Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
- Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
- Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora

- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
- Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
- Anellat per a escales de ma
- Marquesina de protecció accés aparell elevadors
- Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
- Pantalla de protecció front al vent
- Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la

protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES

P151 - PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

P151G- - PROTECCIÓ COL·LECTIVA AMB LÍNIA DE SEGURETAT PER A CINTURONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151G-49AL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
- Protecció de forats verticals amb vela de lona
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
- Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
- Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
- Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
- Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
- Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
- Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
- Barana de protecció a la coronació d'una excavació
- Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
- Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
- Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
- Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
- Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
- Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
- Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
- Anellat per a escales de ma
- Marquesina de protecció accés aparell elevadors
- Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
- Pantalla de protecció front al vent
- Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals

apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.
El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la

deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES

P151 - PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

P151P- - PROTECCIÓ COL·LECTIVA AMB XARXA ENTRE SOSTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151P-483C,P151P-4839.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
- Protecció de forats verticals amb vela de lona
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
- Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
- Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
- Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
- Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
- Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment

- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
- Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
- Barana de protecció a la coronació d'una excavació
- Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
- Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
- Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
- Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
- Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
- Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
- Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
- Anellat per a escales de ma
- Marquesina de protecció accés aparell elevadors
- Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
- Pantalla de protecció front al vent
- Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat,

de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES

P15Z - ELEMENTS AUXLIARS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

P15Z0- - BRIGADA DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P15Z0-67C7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
- Protecció de forats verticals amb vela de lona
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
- Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
- Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
- Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
- Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
- Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
- Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
- Barana de protecció a la coronació d'una excavació
- Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
- Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
- Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
- Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
- Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
- Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
- Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
- Anellat per a escales de ma
- Marquesina de protecció accés aparell elevadors
- Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
- Pantalla de protecció front al vent
- Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les

instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P64 - TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES

P640- - PORTA PER A TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P640-423T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Porta de planxa d'acer galvanitzat emmarcada en un bastiment de tub d'acer galvanitzat, col·locada sobre muntants de suport de tanca mòbil, amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Muntatge de la porta
- Falcat provisional
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
Ha de quedar ben aplomat i al nivell previst.
El conjunt no ha de tenir deformacions, cops, despreniments ni d'altres defectes superficials que perjudiquin el seu funcionament correcte.

El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 3 mm
- Aplomat: ± 3 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P64 - TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES

P641- - TANCAMENT DE PLANXES D'ACER, EN SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P641-423N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de tanca provisional de 2 m d'alçària, de planxa grecada d'acer, fixada a peus d'acer conformat amb desmuntatge inclòs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels peus
- Col·locació de les planxes entre els suports
- Desmuntatge del conjunt
CONDICIONS GENERALS:
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P6A - REIXATS I TANQUES LLEUGERES

P6AC- - TANCAMENT DE MALLA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6AC-D7DZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla d'acer, fixada a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels peus prefabricats de formigó
- Col·locació dels bastidors que formen la tanca
- Desmuntatge del conjunt
CONDICIONS GENERALS:
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQU1- - BANC PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQU1-49TI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:
- Col·locació
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQU4- - FORN MICROONES PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQU4-65LW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Nevera, planxa elèctrica o forn microones:
- Col·locació de l'aparell i anivellament
- Escomesa a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.
La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneitat de la tensió disponible amb l'aparell.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
S'ha de manipular a obra amb molta cura i ha de quedar protegit durant la construcció, abans i després del seu muntatge, contra impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQU9- - MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQU9-HA0H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Armaris amb porta, pany i clau.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
L'armari ha de quedar recolzat al paviment.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
El pany ha d'obrir i tancar correctament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQUB- - MÒDUL PREFABRICAT DE CABINA AMB INODOR QUÍMIC PER OBRA, COL.

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQUB-BIR3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Casetes modulars prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.
Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulars prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.
La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.
Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.
Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.
Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.
Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bactèries, animals o paràsits.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.
Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.
Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:
Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones

mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQUC- - MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT DE MENJADOR D'OBRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQUC-BIQN,PQUC-BIQM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Casetes modulars prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.
Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulars prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.
La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.
Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.
Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.
Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de

recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.
Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bactèries, animals o paràsits.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.
Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.
Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:
Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

---

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQUE- - MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT DE VESTIDORS D'OBRA,COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQUE-BIQP,PQUE-BIQS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Casetes modulars prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de

ESS per a la rehabilitació de l'edifici de La Fabriqueta - El Masnou
C/ Joan Roig, 1

salubritat i confort.
Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulars prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.
La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.
Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.
Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.
Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.
Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bactèries, animals o paràsits.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.
Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.
Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:
Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQUI- - NEVERA PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQUI-566W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Nevera, planxa elèctrica o forn microones:
- Col·locació de l'aparell i anivellament
- Escomesa a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.
La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneitat de la tensió disponible amb l'aparell.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
S'ha de manipular a obra amb molta cura i ha de quedar protegit durant la construcció,

abans i després del seu muntatge, contra impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQUM- - RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQUM-566Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:
- Col·locació
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQUO- - TAULA PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQUO-5672.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:
- Col·locació
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQUQ- - MÒDUL DE DESCONTAMINACIÓ PER MANIPULACIÓ D'AMIANT COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQUQ-HQZJ,PQUQ-HOBV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Casetes modulars prefabricades instal·lades per a garantir l'aïllament i la separació entre la zona contaminada de treball (zona bruta) i la zona lliure d'amiant (zona neta).
La seva instal·lació és obligatòria en obres on es manipulin materials amb amiant, segons Article 9 del RD 396/2006, i ha de ser utilitzada per tot el personal de l'obra cada cop que surt de l'àrea de treball de treball o confinada.

S'han considerat els tipus d'unitats de descontaminació següents, en funció del nivell d'exposició a l'amiant dels treballadors:
- Per a treballs amb amiant friable: Unitat de descontaminació de 5 compartiments, apta per a confinaments dinàmics (pressió negativa).
- Per a treballs amb amiant no friable: Unitat de descontaminació de 3 compartiments, apta per a confinaments estàtics (extracció localitzada) o sense confinament.
- Per a la descontaminació de materials: Unitat de descontaminació de 2 compartiments.

ZONA DE PAS PER A ACCÉS I SORTIDA DE LA ZONA DE TREBALL / CONDICIONS DE FUNCIONAMENT. EQUIPAMENT
A l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball s'ha d'especificar i definir la seva ubicació a l'obra. S'ha d'instal·lar abans de l'inici dels treballs i s'ha de desmuntar un cop finalitzats els treballs i comprovat que no existeix risc d'exposició a l'amiant.
Totes les persones que accedeixin a la zona de treball amb amiant han de dur els equips de protecció necessaris.
Les portes que comuniquen la unitat de descontaminació amb l'exterior han de ser rígides o amb cortines flexibles.
S'ha de certificar que no està contaminada d'anteriors usos.
La unitat estarà dissenyada per tal que el flux d'aire circuli de la zona neta a la zona contaminada, i no en sentit contrari. Es recomana un cabal d'aire d'entre 0,2 i 0,5 m/s.
TRÀNSIT PER LA UNITAT DE DESCONTAMINACIÓ
La unitat ha de permetre i facilitar el compliment dels procediments d'entrada i sortida dels treballadors i serà l'únic accés permès a la zona de treball.
El trànsit per la unitat de descontaminació estarà establert i recollit en els protocols. Els treballadors estaran formats i disposaran de les instruccions necessàries:
- Entrada a la zona de treball:
- el treballador ha d'accedir des de l'exterior a la zona neta on s'ha de treure la roba de carrer i on s'equipa amb els EPI's necessaris, comprovant que estiguin convenientment col·locats. A través de la resta dels compartiments de la unitat de descontaminació, s'accedeix a la zona de treball.
- Sortida de la zona de treball:
- Unitat de 3 compartiments: el treballador surt de la zona contaminada de treball i accedeix, encara amb tots els EPIs posats per la zona d'aspiració, on tot seguit ja es pot treure tots els EPIs menys la protecció respiratòria. Posteriorment accedeix a la zona de dutxa per a la neteja amb aigua calenta i sabó. Després accedeix a la zona neta on ja es pot retirar la protecció respiratòria i vestir-se amb la roba de carrer per a sortir a l'exterior.
- Unitat de 5 compartiments: el treballador surt de la zona contaminada de treball i accedeix per la zona d'aspiració i després passa a la primera dutxa encara amb tots els EPIs posats. Tot seguit ja es pot treure tots els EPIs menys la protecció respiratòria. Posteriorment accedeix a la zona de dutxa per a la neteja amb aigua calenta i sabó. Després accedeix a la zona neta on ja es pot retirar la protecció respiratòria i vestir-se amb la roba de carrer per a sortir a l'exterior.

EQUIPS D'UN SOL ÚS:
És recomanable que quan es retirin les bosses o contenidors amb els EPIs usats, considerats com a residus d'amiant, no passin pels compartiments nets.
Dotació de la unitat de descontaminació.
Equipament mínim segons la Guia del RD 396/2006 de l'INSHT:
- Sistema de renovació d'aire.
- Aspirador amb filtre absolut d'alta eficàcia.
- Contenidor de residus per a EPI d'un sol ús.
- Contenidor per a EPI que requereixen descontaminació.
- Dutxa amb aigua freda i calenta amb sistema de tractament i filtració d'aigües residuals per a evitar l'abocament de fibres d'amiant a la xarxa general.
- Material fungible per a la descontaminació dels treballadors (gel, raspalls d'ungles, articles de neteja,...).
- Tovalloles netes.
- Contenidor per a tovalloles utilitzades.
- Armaris per a EPI.
- Armari per a roba de carrer.
- Mirall.
- Cinta adhesiva.

CONDICIONS DE MANTENIMENT:
El contractista està obligat a mantenir, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.
Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort,

estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.
Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de contenidors i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament.
Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bactèries, animals o paràsits.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran escrupolosament les instruccions de muntatge del fabricant o llogater, comprovant que es garanteix l'aïllament total i separació entre la zona contaminada de treball (zona bruta) i la zona lliure d'amiant (zona neta).
S'instal·laran en el lloc indicat a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball, abans de l'inici dels treballs i es desmuntaran un cop finalitzats els treballs i comprovat que no existeix risc d'exposició a l'amiant.
El suport on es recolzaran les unitats de descontaminació ha de ser estable.
Es verificarà i comprovarà el correcte funcionament del sistema de ventilació amb els filtres adients i es comprovarà que es realitzen les substitucions requerides.
Es verificarà i comprovarà el correcte funcionament del sistema de filtració d'aigües residuals per a evitar l'abocament de fibres d'amiant a la xarxa general.
Es seguiran escrupolosament les recomanacions de manteniment fixades pel fabricant o llogater.
Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.
Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
LLOGUER DIARI DE LA UNITAT DE DESCONTAMINACIÓ:
Les unitats de descontaminació es comptabilitzaran per amortització temporal o lloguer diari (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquest criteri d'amidament inclou les revisions periòdiques per tal de garantir el seu correcte funcionament i les condicions de seguretat.
Tots els conceptes de manteniment preventiu, correctiu o substitutiu es consideren inclosos en el preu del lloguer diari de l'equip, durant el període d'utilització d'aquest equip.
TRANSPORT, MUNTAGE I DESMUNTAGE DE LA UNITAT DE DESCONTAMINACIÓ:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri d'amidament inclou el subministrament de l'equip a l'obra així com la seva retirada un cop finalitzats els treballs.
Aquest criteri d'amidament inclou l'equipament mínim segons la Guia del RD 396/2006 de l'INSHT, definit a les condicions d'utilització anteriors, així com la seva reposició i el seu manteniment, neteja i desinfecció per tal que es trobi en condicions òptimes d'utilització.
Tots els conceptes de manteniment preventiu, correctiu o substitutiu es consideren inclosos en el preu del lloguer diari de l'equip, durant el període d'utilització d'aquests equips.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

ESS per a la rehabilitació de l'edifici de La Fabriqueta - El Masnou
C/ Joan Roig, 1

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PER A LA REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA

Carrer Bonaventura Bassegoda i Amigó / Carrer Joan Roig, 1 / Carrer Santa Ana

08320 EL MASNOU

Codi P&G: 29022/25

OCTUBRE 2025



Cèsar Giménez Obach
Col·legiat 7244
CATEB

Victòria Piera Fanlo
Col·legiada 9933
CATEB

Ajuntament del Masnou

Amb el suport de

Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura

ÍNDEX GENERAL

A. MEMÒRIA

1. DADES GENERALS DE L'ORGANITZACIÓ
2. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA
3. JUSTIFICACIÓ DOCUMENTAL
4. NORMES PREVENTIVES GENERALS DE L'OBRA
5. DEURES, OBLIGACIONS I COMPROMISOS
6. PRINCIPIS BÀSICS DE L'ACTIVITAT PREVENTIVA D'AQUESTA OBRA
7. GESTIÓ MEDIAMBIENTAL
8. PREVENCIÓ DE RISCOS DE L'OBRA
9. PREVENCIÓ EN ELS EQUIPS TÈCNICS
10. PREVENCIÓ EN LA MANIPULACIÓ DE MATERIALS
11. EPI'S
12. PROTECCIONS COL·LECTIVES
13. PREVISIONS I INFORMACIONS PER A TREBALLS POSTERIORS
14. SISTEMA DECIDIT PER CONTROLAR LA SEGURETAT DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
15. SISTEMA DECIDIT PER FORMAR I INFORMAR ALS TREBALLADORS
16. FITXES TÈCNIQUES
17. REPRESENTANTS LEGALS / ADMINISTRADORS
18. APORTACIONS DE LES EMPRESES SUBCONTRACTISTES RELATIVES ALS RISCOS I LES MESURES PREVENTIVES PRÒPIES DE LES ACTIVITATS EXERCIDES EN OBRA

B. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

1. IMPLANTACIÓ - PLANTA
2. PROTECCIONS COBERTA - PLANTA
3. PROTECCIONS COBERTA - SECCIONS
4. SECCIONS
5. PROTECCIONS COBERTA - PLANTA
6. BASTIDES PERIMETRALS – PLANTA BAIXA – PLANTA 1
7. BASTIDES PERIMETRALS – ALÇATS
8. BASTIDES PERIMETRALS – ALÇATS
9. PROTECCIONS COBERTA - DETALL
10. BARANES OBRA - PLANTA

C. PRESSUPOST I AMIDAMENTS

1. AMIDAMENTS
2. QUADRE DE PREUS NÚMERO 1
3. QUADRE DE PREUS NÚMERO 2
4. PRESSUPOST
5. RESUM DEL PRESSUPOST
6. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (PEC)

D. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

Ajuntament del Masnou
Amb el suport de
Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura

A. MEMÒRIA

Memòria Estudi de Seguretat

Memòria descriptiva dels procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars que es van a utilitzar o la utilització està prevista. Identificació dels riscos laborals que poden ser evitats, indicant a aquest efecte les mesures tècniques necessàries per a això. Relació de riscos laborals que no es poden eliminar especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir aquests riscos valorant la seva eficàcia.

Adaptat al Reial Decret 1627/97 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, a la Llei 54/2003 i al RD 171/2004, al RD 2177/2004 ia les recomanacions establertes a la " Guia Tècnica "publicada pel INSH.

ESS Rehabilitació de l'edifici de La Fabriqueta - El Masnou

Cèsar Giménez Obach, Arquitecte Tècnic col. 7244
Victòria Piera Fanlo, Arquitecta Tècnica, col. 9933

16 de Octubre de 2025

Índex general

1. Dades generals de l'organització 12
2. Descripció de l'obra 14
2.1. Dades generals del projecte i de l'obra 14
2.2. Pressupost, dates i durada prevista de l'obra 14
2.3. Intervenció d'altres agents en l'obra: Project Manager, OCT's i Subministradors 14
2.4. Quadre de contractació previst (empreses i / o treballadors) 16
2.5. Tipologia de l'obra a construir 17
2.6. Descripció de l'estat actual de l'espai on es va a executar l'obra 17
2.7. Condicions de l'entorn de l'obra que influeixen en la prevenció de riscos laborals 21
2.7.1. Objectius prevencionistes 21
2.7.2. Condicions dels accessos i vies d'accés a l'obra 21
2.7.3. Localització geogràfica de l'obra (Coordenades GPS) 22
2.7.4. Línies elèctriques aèries en tensió 22
2.7.5. Conduccions enterrades 23
Electricitat 23
Gas 24
Sanejament 25
Proveïment d'aigua 25
Enllumenat públic 26
2.7.6. Estat de les mitgeres 27
2.7.7. Interferència amb altres edificacions 27
2.7.8. Servituds de pas 27
2.7.9. Serveis afectats per les obres 28
2.7.10. Activitats fora del perímetre de l'obra 28
2.7.11. Presència de trànsit rodat i vianants 29
2.7.12. Senyalització de les vies de circulació (Instrucció 8.3-IC) 29
2.7.13. Danys a tercers 31
2.7.14. Interferències amb restes arqueològiques 31
2.7.15. Condicions climàtiques i ambientals 32
2.7.16. Descripció del lloc de l'obra i condicions orogràfiques 32
2.7.17. Superfície de l'àrea de l'obra (m2) i límits 33
3. Justificació documental 37
3.1. Justificació de l'Estudi de Seguretat i Salut 37
3.2. Objectius de l'Estudi de Seguretat 37
4. Normes preventives generals de l'obra 39
5. Deures, obligacions i compromisos 41
6. Principis bàsics de l'activitat preventiva d'aquesta obra 43
7. Gestió mediambiental 45
7.1. Sostenibilitat ambiental 45

7.1.1. Problemes ambientals existents que són rellevants en els voltants de l'obra 45
7.1.2. Probables efectes significatius en el medi ambient 46
Impacte sobre els recursos naturals - Desastres i accidents majors 46
Impacte sobre els recursos naturals - Contaminació ambiental - Contaminació de l'aigua 50
Impacte sobre els recursos naturals - Contaminació ambiental - Contaminació atmosfèrica 51
Impacte sobre els recursos naturals - Contaminació ambiental - Contaminació acústica 52
Impacte sobre el medi urbà 52
Riscos sanitaris 53
7.1.3. Relació de mesures previstes per prevenir, reduir i en la mesura del possible contrarestar qualsevol efecte negatiu en el medi ambient 53
7.1.4. Tractament de residus 57
Antecedents 57
Gestió de residus 58
Inventari i Emmagatzematge de residus a l'obra 59
Valorització i eliminació de residus 63
Productes químics - Etiquetatge 67
Productes químics - Taula de correspondències (orientativa) de les classes i pictogrames de perill entre l'antic Reglament Europeu (RE) i el nou (CLP) 70
Productes químics - Frases H i EUH 75
Productes químics - Frases P 78
Productes químics - Emmagatzematge 81
Productes químics - Gestió dels residus químics 82
Productes químics - Sol·licitud d'informació 82
Amiant - Pla de treball d'operacions de desamiantat 83
Classificació de residus a l'obra 88
Fuites en els dipòsits d'emmagatzematge 88
Càrrega de residus - Càrrega manual de residus 89
Càrrega de residus - Càrrega mecànica de residus 89
Transport de residus a un gestor 89
Accidents durant el transport dels residus a gestor 90
7.1.5. Soroll ambiental 91
Avaluació del soroll 91
En nucli urbà 92
Distribució temporal: Períodes dia-nit 94
7.2. Prevenció i Salut en el treball 95
7.2.1. Efectes sobre la salut dels treballadors 95
7.2.2. Millora de les condicions laborals 95
7.3. Neteja i tasques de fi d'obra 96
8. Prevenció de riscos de l'obra 97
8.1. Anàlisi dels mètodes d'execució i dels materials i equips a utilitzar 97
8.1.1. Operacions prèvies a l'execució de l'obra 97
8.1.2. Relació d'unitats d'obra previstes 98
8.1.3. Oficis que intervenen en l'obra i la intervenció és objecte de prevenció de riscos 101
8.1.4. Mitjans auxiliars previstos per a l'execució de l'obra 102
8.1.5. Maquinària prevista per a l'execució de l'obra 103
8.1.6. Relació de tallers i magatzems 103
8.1.7. Relació de proteccions col·lectives i senyalització 104

8.1.8. Relació d'equips de protecció individual 104
8.1.9. Relació de serveis sanitaris i comuns 105
8.1.10. Relació de materials 106
8.1.11. Sistemes de protecció de caiguda en alçada en l'obra 107
Elecció del sistema de protecció 107
Grau de formació necessari per a cada cas 109
Instal·lació de sistemes de protecció de caiguda en alçada 109
8.2. Identificació de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions tècniques i mesures preventives establertes, segons els mètodes i sistemes d'execució previstos en el projecte 111
8.2.1. Mètode emprat en l'avaluació de riscos 111
8.2.2. Instal·lacions provisionals d'obra 113
8.2.3. Accident In-itinere 116
8.2.4. Treballs de camp 117
Operacions de camp - Visites a obra 117
Operacions de camp - Presa de dades 119
Operacions de camp - Replantejaments i Mesuraments 121
Operacions de camp - Recollida de mostres 122
Operacions de camp - Coordinació d'obra 124
Operacions de camp - Direcció d'obra 126
Subcontractacions en operacions de camp 127
Guàrdia de seguretat / Vigilant de seguretat (amb o sense arma) 130
8.2.5. Accés a l'obra de proveïdors, serveis de manteniment i altres 131
8.2.6. Relació de llocs de treball avaluats 132
8.2.7. Identificació de riscos que poden ser evitats i en conseqüència s'eviten 136
8.2.8. Relació de riscos laborals que no s'han pogut eliminar i són objecte d'avaluació 136
8.2.9. Unitats d'obra 137
Demolicions - Operacions prèvies - Tancament de les operacions de demolició amb tanca provisional 137
Demolicions - Operacions prèvies - Senyalització provisional de la demolició 139
Demolicions - Operacions prèvies - Cloenda d'accés a la zona d'actuacions 140
Demolicions - Transport de materials, màquines i equips - Transport de materials per l'interior 141
Demolicions - Transport de materials, màquines i equips - Transport de màquines, equips i mitjans auxiliars per l'interior 143
Demolicions - Abans de la demolició - Aclarida i retirada de mobiliari urbà 144
Demolicions - Abans de la demolició - Proteccions provisionals - Protecció de voreres i de vorades 145
Demolicions - Abans de la demolició - Proteccions provisionals - Protecció de l'enllumenat públic 146
Demolicions - Abans de la demolició - Proteccions provisionals - Protecció del mobiliari urbà 147
Demolicions - Abans de la demolició - Instal·lació de mitjans de protecció col·lectiva 148
Demolicions - Abans de la demolició - Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs 149
Demolicions - Demolició mecànica - Tracció manual 150
Demolicions - Demolició element a element - Equipament - Banys - Desmuntatge d'aparell sanitari 152
Demolicions - Demolició element a element - Equipament - Banys - Desmuntatge d'aixeteria en bany 154
Demolicions - Demolició element a element - Equipament - Banys - Desmuntatge d'accessoris i complements de bany 155

Demolicions - Demolició element a element - Equipament - Cuines - Desmuntatge de conjunt de mobiliari de cuina 156
Demolicions - Demolició element a element - Equipament - Cuines - Desmuntatge d'aixeteria en cuina 158
Demolicions - Demolició element a element - Equipament - Cuines - Desmuntatge de taulell 159
Demolicions - Demolició element a element - Aïllaments i impermeabilitzacions - Canonades i baixants - Retirada d'aïllament tèrmic de canonada 160
Demolicions - Demolició element a element - Aïllaments i impermeabilitzacions - Façanes i mitgeres - Retirada de panell o manta d'aïllant, en façana o paret mitgera 161
Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Elèctriques - Retirada d'instal·lació elèctrica 162
Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Elèctriques - Desmuntatge d'escomesa elèctrica 164
Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Elèctriques - Desmuntatge de comptador elèctric individual 165
Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Elèctriques - Retirada de cablejat elèctric 166
Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Elèctriques - Desmuntatge de quadre elèctric 168
Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Elèctriques - Desmuntatge de sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI) 169
Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Calefacció, climatització i A.C.S. - Desmuntatge de caldera 170
Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Calefacció, climatització i A.C.S. - Desmuntatge d'instal·lació de calefacció 171
Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Fontaneria - Desmuntatge de canonada d'instal·lació de distribució d'aigua 172
Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Il·luminació - Desmuntatge de llum 174
Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Il·luminació - Desmuntatge de lluminària 175
Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Contra incendis - Desmuntatge d'extintor 176
Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Contra incendis - Desmuntatge de senyalització d'extinció o evacuació 178
Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Contra incendis - Desmuntatge de lloc de control de ruixadors 179
Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Contra incendis - Desmuntatge de boca d'incendi equipada (BIE) 180
Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Contra incendis - Desmuntatge de polsador d'alarma 181
Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Contra incendis - Desmuntatge de sirena d'alarma 183
Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Contra incendis - Desmuntatge de central de detecció d'incendis 184
Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Salubritat - Demolició d'arqueta 185
Demolicions - Demolició element a element - Fusteria, vidres i proteccions solars - Fusteria - Aixecat de fusteria 187
Demolicions - Demolició element a element - Fusteria, vidres i proteccions solars - Portes - Desmuntatge de fulla de porta d'entrada a habitatge 188
Demolicions - Demolició element a element - Fusteria, vidres i proteccions solars - 189

Portes - Desmuntatge de fulla de porta interior
Demolicions - Demolició element a element - Fusteria, vidres i proteccions solars - Armaris - Desmuntatge de fulla d'armari encastat 190
Demolicions - Demolició element a element - Fusteria, vidres i proteccions solars - Vidres - Desmuntatge de doble vidre 192
Demolicions - Demolició element a element - Fusteria, vidres i proteccions solars - Vidres - Desmuntatge de porta de vidre temperat 193
Demolicions - Demolició element a element - Cobertes - Inclinades - Demolició completa de coberta de teula sobre envanets 194
Demolicions - Demolició element a element - Cobertes - Capa de protecció - Demolició de paviment ceràmic en coberta plana 196
Demolicions - Demolició element a element - Cobertes - Capa de protecció - Demolició de paviment flotant en coberta plana 197
Demolicions - Demolició element a element - Revestiments i extradossats - Sòls i paviments - Demolició de sòls i paviments - Aixecat de paviment de suro, sintètic o tèxtil 199
Demolicions - Demolició element a element - Revestiments i extradossats - Sòls i paviments - Demolició de sòls i paviments - Aixecat de paviment de parquet 200
Demolicions - Demolició element a element - Revestiments i extradossats - Sòls i paviments - Demolició de sòls i paviments - Demolició de paviment ceràmic 201
Demolicions - Demolició element a element - Revestiments i extradossats - Sòls i paviments - Demolició de sòls i paviments - Demolició de paviment de terratzo 202
Demolicions - Demolició element a element - Revestiments i extradossats - Falsos sostres - Demolició falsos sostres registrables 204
Demolicions - Demolició element a element - Revestiments i extradossats - Falsos sostres - Demolició de fals sostre continu de plaques 205
Demolicions - Demolició element a element - Revestiments i extradossats - Decoratius - Aixecat de revestiments lleugers 207
Demolicions - Demolició element a element - Revestiments i extradossats - Escales - Demolició d'esglaó 208
Demolicions - Demolició element a element - Particions - Mampares - Aixecat de mampares 209
Demolicions - Demolició element a element - Particions - Envans de fàbrica - Demolició de partició interior de fàbrica revestida 211
Demolicions - Demolició element a element - Particions - Envans d'entramat autoportant - Demolició d'envà de plaques de guix laminat 212
Demolicions - Demolició element a element - Façanes - Lleugeres - Desmuntatge de tancament de façana de panells de xapa metàl·lica 213
Demolicions - Demolició element a element - Estructures - Formigó - Tall de forjat de formigó armat 215
Demolicions - Demolició element a element - Estructures - Formigó - Demolició de llosa d'escala de formigó 216
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Proteccions provisionals - Envelat per a aïllament de l'obra 218
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Proteccions provisionals - Protecció de voreres i de vorades 219
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Proteccions provisionals - Protecció de l'enllumenat públic 220
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Proteccions provisionals - Protecció d'elements tipus mobiliari 221
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Instal·lació de sistemes de seguretat 222
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Operacions prèvies - Senyalització provisional de trànsit - Senyalització horitzontal 224

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Operacions prèvies - Senyalització provisional de trànsit - Senyalització vertical 225
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Operacions prèvies - Tancament d'obra amb tanca provisional 226
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Operacions prèvies - Senyalització provisional d'obra 227
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Abans de la demolició parcial - Anul·lació de les instal·lacions existents 228
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Instal·lacions - Aixecat de mobiliari de cuina 229
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Instal·lacions - Aixecat sanitari 230
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Instal·lacions - Aixecat tubs calefacció 232
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Instal·lacions - Aixecat baixants i canalons 233
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Instal·lacions - Retirada de la instal·lació elèctrica 234
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Cobertes - Demolició coberta teula 235
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Estructures i fonamentacions - Demolició forjat - Reticular 236
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Revestiments - Demolició paviments 238
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Revestiments - Demolició esglaons 239
Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Revestiments - Demolició fals sostre 240
Rehabilitació - Transport de materials, màquines i equips - Acotació de zones per a pujada de material a l'obra 241
Rehabilitació - Transport de materials, màquines i equips - Descàrrega de material i equips 243
Rehabilitació - Transport de materials, màquines i equips - Transport de materials per l'interior 244
Rehabilitació - Transport de materials, màquines i equips - Transport de màquines, equips i mitjans auxiliars per l'interior 245
Rehabilitació - Inspeccions d'elements estructurals - Realització de tasts d'inspecció i forats d'estructures 246
Rehabilitació - Neteja final d'obra i adequació de locals - Neteja d'estades i locals 248
Rehabilitació - Neteja final d'obra i adequació de locals - Neteja exterior de finestres i envidraments 249
8.2.10. Identificació de riscos no eliminats de caràcter general en l'obra 250
8.2.11. Neteja i tasques de fi d'obra 251
8.2.12. Serveis sanitaris i comuns de què està dotat aquest centre de treball 252
Serveis higiènics 252
Vestuari 253
Menjador 254
Farmaciola 255
Oficina d'obra 256
8.2.13. Tallers 257
De tall i soldadura 257
Muntatge d'aire condicionat 258

Muntatge de calefacció 260
Muntatge d'instal·lació elèctrica 261
8.2.14. Magatzems 263
Màquines eina 263
Petit material auxiliar 264
Materials 264
9. Prevenció en els equips tècnics 266
9.1. Maquinària d'obra 266
9.1.1. Màquines i Equips d'elevació 266
Grua automuntant 266
Grua autopropulsada 270
Carretons elevadors 273
Grueta ancorada mitjançant puntal 276
Camió grua de descàrrega 277
Plataforma elevadora de tisora 278
Plataforma elevadora 280
Equips d'elevació de càrregues - Eslingues tèxtils 282
9.1.2. Màquines. Equips i Mitjans de transport 284
Camió de transport 284
Furgoneta 286
Camió contenidor 287
Carretó transportador 289
9.1.3. Petita maquinària i equips d'obra 291
Serres i Talladores - Escatadora per a regates 291
Serres i Talladores - Serra circular 293
Serres i Talladores - Caladora 295
Serres i Talladores - Talladora material ceràmic 297
Aparells de soldadura - Soldadura elèctrica 297
Aparells de soldadura - Soldadura oxiacetilènica 299
Equips de pintura - Equip de pintura amb pistola convencional 301
Útils i eines manuals - Eines manuals 303
Útils i eines manuals - Talladora de tubs 306
Allargadors elèctrics 307
9.2. Mitjans auxiliars 307
9.2.1. Bastides 308
Bastides en general 308
Bastides de cavallets 310
Bastides metàl·lics tubulars europeus 312
Bastides sobre rodes 315
9.2.2. Escala de mà 318
9.2.3. Puntals 321
9.2.4. Contenidors 323
9.2.5. Baixants d'enderrocs 324
9.2.6. Eslingues d'acer (cables, cadenes, etc ...) 325
9.2.7. Carretó o carretó de mà 327
10. Prevenció en la manipulació de materials 329
10.1. Pre-modelats hidràulics 329
10.1.1. Tubs de fibrociment 329
10.1.2. Plaques de cartró-guix envans 333

10.2. Ceràmiques 335
10.2.1. Rajoles 335
10.2.2. Gres 336
10.2.3. Maons perforats 337
10.2.4. Teules 338
10.3. Aglomerants 340
10.3.1. Ciment 340
10.3.2. Guix 341
10.3.3. Beurada 342
10.3.4. Escaiola 343
10.4. Morters 344
10.4.1. Morter de ciment 344
10.5. Acer 345
10.5.1. Xapa 345
10.5.2. Perfils metàl·lics 347
10.6. Metalls 349
10.6.1. Alumini 349
10.7. Fustes 351
10.7.1. Parquets 351
10.7.2. Fustes 352
10.7.3. Taulers 354
10.7.4. Taulers DM 356
10.8. Gomes, plàstics 357
10.8.1. Tubs de PVC 357
10.9. Tèxtils 359
10.10. Materials bituminosos 361
10.10.1. Làmines i plaques bituminoses 361
10.11. Pintures 362
10.11.1. Pintures 362
10.11.2. Vernissos 364
10.12. Unió, fixació i segellat 366
10.12.1. Adhesius 366
10.12.2. Resines epoxi 367
10.13. Vidres 369
10.13.1. Vidres laminats 369
10.14. Fusteria 370
10.14.1. Fustes 370
10.14.2. Acers 374
10.15. Termoacústics 377
10.15.1. Llanes minerals 377
11. EPIs 379
11.1. Protecció auditiva 379
11.1.1. Orelleres 379
11.1.2. Taps 380
11.1.3. Orelleres adaptades a un casc de protecció per a la indústria 381
11.1.4. Orelleres dependents del nivell 381
11.2. Protecció del cap 382
11.2.1. Cascs de protecció (per a la construcció) 382
11.3. Protecció contra caigudes 383

11.3.1. Dispositius de descens 384
11.3.2. Sistemes 385
Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Dispositius del sistema 385
Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Elements d'amarratge 386
Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Absorbidors d'energia 387
Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Connectors 388
Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Arnesos anticaigudes 389
Sistema anticaigudes retràctil - Dispositius del sistema 390
11.3.3. Punts d'ancoratge 391
Punt d'ancoratge fix fixació simple 391
11.3.4. Línies de vida: muntatge / desmuntatge 392
Línies de vida mòbils per a tancaments 392
Línies de vida en cobertes 394
11.4. Protecció de la cara i dels ulls 396
11.4.1. Protecció ocular. Ús general 396
11.5. Protecció de mans i braços 399
11.5.1. Guants de protecció contra riscos mecànics d'ús general 399
11.5.2. Guants de protecció contra productes químics 400
11.6. Protecció de peus i cames 401
11.6.1. Calçat d'ús general 401
Calçat de treball d'ús professional 401
11.7. Vestuari de protecció 402
11.7.1. Vestuari de protecció per a operacions de soldadura i tècniques connexes 402
11.7.2. Roba de protecció per a treballadors exposats a la calor 403
12. Proteccions col·lectives 406
12.1. Tancament d'obra amb tanca provisional 406
12.2. Baranes 407
12.2.1. Baranes d'escales i forjats 407
12.2.2. Baranes UNE EN 13374 408
Baranes Classe A 408
12.2.3. Barana de seguretat tipus ajuntament 411
12.3. Senyalització 412
12.3.1. Senyals 412
12.4. Sistemes de ventilació forçada 414
12.4.1. Tubs de ventilació i aportació d'aire 414
12.4.2. Ventilació per extracció localitzada 415
12.5. Protector de puntes d'armadures en espera 417
12.6. Tapa forats 417
12.7. Xarxes 418
12.7.1. Xarxa de seguretat sota forjat 418
Classe-B Recuperables (sota mecano) 418
12.7.2. Xarxa de seguretat mosquitera 421
12.7.3. Xarxa de seguretat per baranes 423
12.7.4. Xarxes horitzontals i perimetrals en passos elevats 425
12.8. Eslingues de seguretat 427
12.9. Passarel·la de seguretat 428
12.10. Contra incendis 430
12.11. Protector de bastides 432
13. Previsions i informacions per a treballs posteriors 433

13.1. Mesures preventives i de protecció 433
13.1.1. Objecte 433
13.1.2. Anàlisi de riscos en l'edificació 437
Treballs de recym en façanes a gran alçada 437
Treballs en parets de patis oberts 437
Treballs en parets de patis d'instal·lacions 438
Treballs en cobertes inclinades de teules 438
Treballs en elements de coberta 439
Treballs en neteja de lluernaris 439
13.1.3. Prevencions 440
Risc i prevenció 440
Sistemes d'informació i senyalització 440
13.2. Limitacions d'ús de l'edifici 440
13.2.1. Introducció 440
13.2.2. Limitacions 442
13.3. Precaucions i manutenció 442
13.3.1. Tancaments 442
13.3.2. Cobertes 442
13.3.3. Revestiments de paraments i sostres 443
13.3.4. Revestiments de sòls i escales 443
14. Sistema decidit per controlar la seguretat durant l'execució de l'obra 445
14.1. Criteris per establir el seguiment del Pla de Seguretat 445
15. Sistema decidit per formar i informar als treballadors 447
15.1. Criteris generals 447
16. Fitxes Tècniques 449
16.1. Muntatge-desmuntatge de les Proteccions Col·lectives 449
16.1.1. General: Muntador de Proteccions Col·lectives 449
16.1.2. Tancament d'obra amb tanca provisional 451
16.1.3. Senyalització 452
16.1.4. Línies de vida 454
Cable fiador de seguretat 454
Línies de vida en cobertes 455
16.1.5. Xarxes 457
Xarxes per a buits horitzontals 457
Xarxa de seguretat tipus mosquitera 458
16.2. Muntatge-desmuntatge de Mitjans Auxiliars 460
16.2.1. General: Muntador de Mitjans Auxiliars 460
16.2.2. Trompes d'abocament de runes 462
16.2.3. Bastides metàl·lics tubulars europeus 463
16.3. Pla de Muntatge 465
16.3.1. Bastides metàl·lics tubulars europeus 465
16.4. Oficis 499
16.4.1. Treballs en tancaments i particions 499
Plaques cartró guix 499
16.4.2. Treballs en terrats 500
Transitables 500
16.4.3. Treballs en teulades 502
De xapa galvanitzada 502
16.4.4. Treballs en revestiments 503

Referit sintètic	503
Pintures	504
Guarnits i arrebossats de guix	506
Fals sostre desmuntable	507
16.4.5. Treballs en paviments	509
Rajoles pètries	509
Moqueta	510
PVC	511
16.4.6. Treballs en pintures	512
Plàstica llisa	512
16.4.7. Fuster	514
Metàl·lica	514
De vidre	516
Muntatge de vidres	517
16.4.8. Serraller	518
16.4.9. Lampista	520
17. Representants legals / Administradors	**522**
18. Aportacions de les empreses subcontractistes relatives als riscos i les mesures preventives pròpies de les activitats exercides en obra	**523**

1. Dades generals de l'organització

Dades promotor:

Nom o raó social	Ajuntament del Masnou
Telèfon	935 571 700
Adreça	C/ Prat de la Riba, 1
Població	EL MASNOU
Codi postal	08320
Província	Barcelona
CNAE	
CIF	P0811700D

Activitat exercida per l'empresa:

Administració pública - Ajuntament

Definicions dels llocs de treball:

Definició del lloc	Nº	Funcions
Arquitecte	1	
Arquitecte Tècnic	1	
Aplicador de productes i làmines impermeabilitzants	1	
Cap d'obra	1	
Capatàs construcció	1	
Electricista	1	
Encarregat construcció	1	
Enginyer	1	
Especialista fuster-ebenista	1	
Especialista guixaire	1	
Fuster	1	
Instal·lador d'Aire condicionat	1	
Instal·lador de Calefacció	1	
Instal·lador de Gas	1	
Instal·lador de Fontaneria	1	
Instal·lador de Sanejament	1	
Instal·lador de Telecomunicacions	1	
Instal·lador elèctric	1	
Lampista	1	
Manyà	1	
Maquinista	1	
Marbrista	1	
Muntador especialista de bastides	1	
Oficial	1	
Paleta	1	

Peó	1	
Personal OCT's	1	
Pintor	1	
Vidrier	1	
Vigilant d'obra / Guarda de Seguretat	1	

2. Descripció de l'obra

2.1. Dades generals del projecte i de l'obra

Descripció del Projecte i de l'obra sobre la qual es treballa	Rehabilitació de l'edifici de La Fabriqueta (Edifici entre mitgeres de PB+1)
Situació de l'obra a construir	C/ Joan Roig, 1, 08320 El Masnou
Tècnic autor del projecte	PATRICIA TAMAYO - RAMON VALLS - MATTERS, UTE
Coordinador en matèria de seguretat i salut durant la fase de redacció del projecte	

Nombre mig mensual de treballadors previst en l'obra:

A efectes del càlcul de "Equips de protecció individual" així com de les "Instal·lacions i servicis d'Higiene i Benestar" necessaris, es tindrà en compte el nombre de treballadors mitjans emprats, el qual és el que s'especifica en la taula següent :

Pressupost d'execució per contracta PEC (Euros)	1560480
Porcentatje de ma d'obra	33
Nombre d'anys previst	1
Preu mitjà de l'hora	25
Nombre d'hores treballades per any	1736
Nombre de treballadors previst en obra	**12**

2.2. Pressupost, dates i durada prevista de l'obra

Pressupost d'execució de l'obra	PEC	PEM	Import en Euros
	X		1.560.480,28 Euros

Pressupost de Seguretat i Salut	15.800,00 Euros

Data d'inici de l'obra	
Durada prevista	12 mesos

2.3. Intervenció d'altres agents en l'obra: Project Manager, OCT's i Subministradors

En aquesta obra, igualment hi ha figures i funcions, que encara no estant reconegudes legalment per cap llei, desenvolupen amb freqüència o assiduïtat els seus treballs en la mateixa, com és el cas dels Project Manager, OCT'S i Subministradors.

Project Manager

- El grau d'exigència d'aquest projecte requereix d'actors clau implicats en la gestió i posada en marxa de l'obra amb un alt grau de coneixement i responsabilitat sobre el treball a efectuar: és el Project Manager en Edificació.

- No és una figura nova sinó per contra es tracta d'un perfil sempre implícit en els projectes d'edificació. Ara bé, donada les particularitats de la gestió del projecte en aquesta obra, el Project Manager desenvoluparà des d'una perspectiva integradora el projecte d'obra i haurà de gestionar-lo en seu afer diari.

El cap de projecte d'obra o Project Manager és la persona que té la responsabilitat total respecte a la planificació i execució d'un determinat projecte d'obra.

Project Manager que realitzarà funcions en obra

Organismes de control Tècnics OCT'S

- El procés constructiu, compta com a part integrant del mateix amb un control de qualitat intern que persegueix la qualitat del producte final.
- Així ho recull per al procés edificatori la Llei d'Ordenació de l'Edificació (LOE), assignant responsabilitats de control de qualitat intern, a intervinents en el procés com per exemple, el director d'execució de l'obra, les entitats de control de qualitat i els laboratoris d'assajos.
- També com altres processos productius, el constructiu necessita un Control Tècnic extern, que amb la independència que li confereix el no participar directament en el mateix, li permeti pronunciar-se amb la màxima objectivitat i imparcialitat sobre les seves fases. Només és obligatòria la seva contractació quan es va a subscriure per part del promotor una assegurança decennal de danys, atès que les entitats asseguradores als efectes de tramitació de l'assegurança Decennal de Danys requereixen que el projecte d'obra i la seva execució, estiguin supervisats per una entitat de control OCT independent de les parts.

OCT que realitzarà les seves funcions en l'obra

Subministradors

- Els subministradors, són empreses que exclusivament aporten materials o equips a les obres, no disposant en cap moment de mà d'obra en la mateixa, ja que passarien a ser subcontractistes.
- Per tant, són empreses que no poden realitzar cap tipus de treball en l'obra, a excepció de la càrrega i descàrrega dels materials o equips que subministra.

Subministradors que van a proveir l'obra
En general tots els proveïdors que a mesura que avanci el procés constructiu van a proveir de materials a l'obra.

Relació de mesures preventives que es té en compte en aquesta obra amb relació a aquestes figures i funcions:

En general qualsevol persona que visiti l'obra en especial les figures anteriorment descrites, si està integrada en el procés d'execució d'aquesta, haurà de ser rebuda i acompanyada per personal d'obra, ser informada dels riscos en la mateixa i dotar-lo dels equips de protecció individual mínims i necessaris:

- Casc (obligatori per circular per obra).
- Armilla alta visibilitat.
- Botes o calçat apropiat.

2.4. Quadre de contractació previst (empreses i / o treballadors)

Aquí s'especifica el quadre de contractació de personal previst seguint la seqüència mensual dels treballadors a intervenir en l'obra d'acord amb la planificació.
En la mateixa es ressalten els mesos on es registra la màxima contractació. Període durant el qual es prestarà una major intensitat en la prevenció, seguiment i vigilància dels riscos laborals.

Quadre de contractació de Personal d'Obra Previst.																												
	Mesos																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Demolicions previstes																													
Neteja de terrè																													
Excavació i buidat																													
Fonamentacions																													
Sanejament horitzontal																													
Estructura																													
Coberta																													
Tancaments exteriors																													
Particions interiors																													
Instal·lacions																													
Fusteries																													
Acabats																													
TOTAL DE PERSONAL PREVIST PER MES.																													

Relació de contractació de personal previst en l'obra, conforme al Pla d'obra.

2.5. Tipologia de l'obra a construir

Descripció del projecte

Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits

Es tracta d'un projecte de gran rehabilitació sense increment de volum o sostre edificable, en un edifici situat al carrer Joan Roig núm. 1 del municipi del Masnou, comarca del Barcelonès, pel promotor Ajuntament del Masnou..

Es projecta una rehabilitació integral de l'edifici entre mitgeres existent, amb la seva façana principal on hi ha l'accés orientada al C/ Joan Roig, 1, i la façana lateral orientada al Carrer Bonaventura Bassegoda, d'un edifici de PB+1.

Descripció del conjunt:

El conjunt de l'edificació esta conformat per tres volums diferenciats, dels quals dos disposen de la suficient entitat històrica per justificar-ne la regulació i conservació.

Es tracta per una banda del **cos principal de la nau**, que conforma la cantonada entre els carrers de Joan Roig i de Bonaventuira Bassegoda i que es **la part més representativa de l'edifici.**

El segon cos **objecte de protecció són les dues cases contigües** a la façana oest de l'edifici principal, amb façana nord al carrer de Joan Roig i façana sud a l'antic pati de la finca.

Formen part del conjunt dos patits anomenant Pati Petit, actualment ocupat per una construcció amb coberta amb dent de serra, i un pati contigu, separat del Pati Petit per una mur de tancament,

anomenat Pati Gran. Aquest Pati te un accés independent a traves d'una escala des del carrer Santa Anna.

El cos amb coberta a dent de serra, situat sobre l'espai del antic pati, que no te cap nivell de protecció patrimonial ates el seu poc valor constructiu i patrimonial quedarà eliminat del conjunt.

2.6. Descripció de l'estat actual de l'espai on es va a executar l'obra

Estat actual i característiques de l'edifici

Cos principal de la nau

Es tracta d'un espai rectangular d'una planta, amb coberta de teula ceràmica a dues aigües en la que el carener es situa paral· lel al C/ Bonaventura Bassegoda. La solució de coberta respon a la solució tradicional de bigueta, entrebigat pla de rajol ceràmic i coberta de teula "a llata per canal".

La llum de l'espai té una dimensió variable que supera els 8m, distància que es resol estructuralment mitjançant una biga situada sota el carener sobre la que recolzen les biguetes transversals que recolzen en la biga central i en les respectives façanes. Pilars, bigues i biguetes son de fusta. Les unions mecàniques entre elements de fusta es resolen amb connectors metàl·lics a la vista.

Les façanes son murs d'obra de fàbrica de paredat lligat amb calç, amb els emmarcaments dels buits resolts amb obra de fàbrica ceràmica de maó massís manual. A la façana urbana (c/ Bonaventura Bassegoda) el mur està revestit amb un esquerdejat de morter de calç de color terrós, mentre que el tram del c/ Joan Roig presenta un acabat més digne, amb un estuc de calç fi de color clar. Es conserva en aquesta façana les restes d'una antiga retolació policroma sobre l'òcul central situat damunt la portalada d'accés principal. L'entrega amb la coberta es materialitza amb una tortugada ceràmica recolzada en un voladís de maons ceràmics esglaonats.

La nau només té buits en aquestes dues façanes. Les finestres es resolen amb fusteries de marc de fusta perimetral i barretes subjectant vidres senzills, en una configuració de dues fulles batents sobre eix vertical lateral. Es situen enrasades amb la cara interior del mur. L'ampit té un escopidor de rajola ceràmica que protegeix el tram exterior del mur. En la configuració actual hi ha una reixa metàl·lica tipus mosquitera tensada en perfils metàl·lics perimetrals, ancorada enrasada amb la part exterior del mur.

La portalada de fusta està formada per dues fulles batents sobre eix vertical lateral, i està formada per llistons de fusta reblonats a una subestructura de fusta interior. L'arc de la llinda de la porta determina la geometria de les batents en el seu tram superior.

El mur que tanca la nau cap al pati és també d'obra de fàbrica de pedra de paredat lligat amb calç i no té cap obertura. Actua com a mur de contenció de les terres del pati, situat 1.80 m per damunt del paviment actual de la nau. Aquest tram està regularitzat interiorment per un envà de rajol de pla deixant una càmera ventilada de separació amb el mur exterior.

La paret mitgera de la nau defineix el límit de la propietat respecte l'edifici del c/ Bonaventura Bassegoda 3. La solució constructiva sembla heterogènia, amb trams de paredat i trams de maó. En una vista des de la coberta, la geometria del mur es "retalla" generant una forma trapezoidal en el seu capçat.

El contacte amb el terreny està format per una solera de morter de gruix variable, amb els 2 cm superiors de morter de ciment ric. En alguns espais presenta un relleu gravat decoratiu.

Els pilars recolzen en l'estrat resistent mitjançant uns daus de fonamentació graonats que arriben a uns 70 cm de profunditat respecte el paviment de la nau.

En les cales efectuades durant l'etapa de redacció del projecte s'han obert algunes cales d'inspecció dels murs, però no s'ha arribat a localitzar l'alçada de la fonamentació, caldria baixar a major profunditat (només s'han inspeccionat els primers 30cm, sent una cala clarament insuficient).

Casetes contigües

Les dues cases adossades a la nau conformen la façana del conjunt del c/ Joan Roig i el gir edificat cap al c/ Santa Anna. En el tram del c/ Joan Roig les façanes de les cases estan enretirades respecte l'alineació de vial, amb un jardí que conforma l'accés.

La casa del mig respon a la tipologia tradicional de casa de cos entre mitgeres, amb coberta de teula ceràmica a dues aigües (carener paral· lel al carrer), i façanes de mur de pedra de paredat revestit amb estuc tradicional de calc de color clar.

Te dos nivells d'us, el corresponent a la planta baixa – a cota mes elevada que la nau, corresponent aproximadament a la cota del pati interior i del tram del carrer exterior - i una planta altell de fusta que cobreix una meitat de l'espai inferior. Tant el sostre com la coberta recolzen perimetralment a les façanes.

Per a reduir la llum de l'altell hi ha un pilar central que redueix la distancia entre els suports. La coberta també esta resolta a llata per canal, i disposa d'un mur talla-llums perpendicular al carener que recolza en una biga de fusta de dimensions importants.

Els buits de façana son de dimensions reduïdes, les finestres resoltes amb fusteria de fusta i barretes intermèdies de suport dels vidres senzills, i la porta de fusta massissa formada per llistons reblonats. Pel que fa a la façana orientada al pati interior, els buits corresponents a les portes de planta baixa no conserven les fusteries, possiblement per l'ampliació del cos afegit amb coberta a dent de serra.

La casa de dalt també correspon a la tipologia de casa de cos, en aquest cas a 3 vents. A diferencia de la cas del mig (integrada dins la part productiva del conjunt), manté la configuració pròpia d'us residencial, amb una planta baixa organitzada amb una cambra, una sala, la cuina i l'arrencada de l'escala, i una planta pis amb dues habitacions i una cambra higiènica.

L'accés a la casa no es fa a traves del jardí davanter, com a la casa del mig, perquè la cota del carrer i del pati estan a diferent nivell que la planta baixa. S'articula l'accés des del pati

jardí interior, a traves d'una rampa-escala que comunica amb una porta al mur de tanca del c/ Santa Anna.

A nivell estructural es manté la solució del cas anterior, amb murs d'obra de fabrica de paredat revestits amb estuc de calc de color clar. El sostre de la planta baixa esta format per biguetes de fusta i revolto ceràmic revestit, paral·leles a les façanes carrer i pati. La coberta manté la solució tradicional de biguetes i llistons de fusta, entrebigat pla de rajol ceràmic i coberta de teula a llata per canal, amb carener també paral·lel al carrer Joan Roig.

Els buits de façana son de dimensions reduïdes, les finestres resoltes amb fusteria de fusta i vidres senzills, i la porta de fusta massissa formada per llistons reblonats, donant al jardí.

L'escala esta situada en una posició central, adjacent a la mitgera amb la casa del mig, construïda amb voltes de maó de pla i graonat ceràmic tradicional.

L'espai lliure – jardí interior

L'espai lliure interior de la parcel· la forma un jardí delimitat per les edificacions de la nau i les cases (que l'envolten formant una "L"). Limita per les altres bandes amb el carrer Santa Anna (mitjançant un doble mur de contenció), i amb les mitgeres de les cases veïnes.

Encara es visible al mur de Santa Anna l'existència d'una porta d'accés històrica, actualment cegada, que articulava un accés directe des de la via publica al jardí.

Les mitgeres amb les edificacions veïnes tenen buits amb vistes al jardí.

El jardí actual te un nivell pràcticament horitzontal, i esta colonitzat vegetalment de forma espontània.

Al tram de l'escala-rampa de l'accés de Santa Anna hi ha un nesprer de dimensions considerables.

Durant els treballs de desmuntatges "tous" i de neteja s'han localitzat un pou situat a la zona del Pati Petit i un aljub a la zona del Pati Gran. No s'ha pogut documentar la seva interconnexió.

2.7. Condicions de l'entorn de l'obra que influeixen en la prevenció de riscos laborals

2.7.1. Objectius prevencionistes

Un nombre elevat d'accidents en l'obra són originats per les interferències realitzades amb les canalitzacions, conduccions i instal·lacions que creuen per l'obra o estan al seu voltant.
En aquest apartat s'especifiquen totes aquelles condicions de l'entorn de l'obra que cal tenir present, - algunes de les quals són detallades en els plànols - i que permetran valorar i delimitar els riscos que poden originar.

2.7.2. Condicions dels accessos i vies d'accés a l'obra

Tal com s'observa en la imatge inferior, els accessos a l'obra no presenten cap risc ni per a les persones que treballen ni per als vianants que circulen pels voltants ni per al trànsit rodat.

Entre les mesures adoptades per evitar els riscos estan:

- Es senyalitzaran convenientment l'entrada i sortida de camions a l'obra.
- Les operacions d'entrada i sortida de camions estaran dirigides per personal de l'obra, facilitant les maniobres i ajudant a la visibilitat i seguretat de les operacions.
- S'establirant desviaments provisionals de vianants.
- Es senyalitzarà convenientment el desviament provisional del trànsit rodat, quan per naturalesa de les operacions a realitzar sigui necessari.



2.7.3. Localització geogràfica de l'obra (Coordenades GPS)

Les coordenades de l'obra objecte d'aquesta Memòria de Seguretat, són:

Latitud	Longitud
41.479862	2.317481

2.7.4. Línies elèctriques aèries en tensió

Conforme s'observa en els plànols i a la imatge adjunta, hi ha línies elèctriques aèries que passen per la part superior de la façana del C/ Bonaventura Basegoda.
Es prendran les mesures preventives per tal d'evitar que es pugui produir un accident per electrocució en entrar en contacte amb les parts mòbils de màquines i equips utilitzats durant el procés constructiu.



2.7.5. Conduccions enterrades

Electricitat

Conforme la documentació que obra en el meu poder, en el moment de desenvolupar aquesta Memòria de Seguretat, no hi ha conduccions soterrades d'electricitat, que puguin interferir amb el normal desenvolupament de les actuacions d'obra.

No obstant això, si tot i això es detecta durant el procés constructiu la presència d'aquestes instal·lacions, s'haurà d'actuar de la següent manera:

- Només detectar la presència, interrompre els treballs i comunicar la situació al cap d'obra, per evitar riscos majors.
- Intentar esbrinar si la instal·lació està en servei o fora d'ús. En qualsevol cas i davant la falta d'informació, sempre es considerarà que la instal·lació està en ús.
- Si es considera que la instal·lació està en ús, s'han d'interrompre les activitats als voltants o fins i tot si es considera convenient, en l'obra.
- Notificar de la presència a la companyia proveïdora del servei, abans de prendre qualsevol decisió.
- Si la instal·lació està en servei, haurà de replantejar i senyalitzar l'itinerari o els itineraris seguits dins de l'obra per la instal·lació.
- S'han d'establir zones de seguretat als voltants.
- Si s'ha d'interrompre el servei de manera temporal o transitori, s'ha de comunicar abans de la interrupció, i seguir en tot moment les especificacions establertes per la companyia subministradora.
- Detectada la instal·lació i si està en servei, tots els treballadors de l'obra hauran de ser coneixedors de la presència d'aquesta servitud, per evitar la realització d'operacions que puguin suposar un risc.

Gas

Conforme la documentació que obra en el meu poder, en el moment de desenvolupar aquesta Memòria de Seguretat, no hi ha conduccions soterrades de gas, que puguin interferir amb el normal desenvolupament de les actuacions d'obra.

No obstant això, si tot i això es detecta durant el procés constructiu la presència d'aquestes instal·lacions, s'haurà d'actuar dde la següent manera:

- Només detectar la presència, interrompre els treballs i comunicar la situació al cap d'obra, per evitar riscos majors.
- Intentar esbrinar si la instal·lació està en servei o fora d'ús. En qualsevol cas i davant la falta d'informació, sempre es considerarà que la instal·lació està en ús.
- Si es considera que la instal·lació està en ús, s'han d'interrompre les activitats als voltants o fins i tot si es considera convenient, en l'obra.
- Notificar de la presència a la companyia proveïdora del servei, abans de prendre qualsevol decisió.
- Si la instal·lació està en servei, haurà de replantejar i senyalitzar l'itinerari o els itineraris seguits dins de l'obra per la instal·lació.
- S'han d'establir zones de seguretat als voltants.
- Si s'ha d'interrompre el servei de manera temporal o transitori, s'ha de comunicar abans de la interrupció, i seguir en tot moment les especificacions establertes per la companyia subministradora.
- Detectada la instal·lació i si està en servei, tots els treballadors de l'obra hauran de ser coneixedors de la presència d'aquesta servitud, per evitar la realització d'operacions que puguin suposar un risc.

Sanejament

Conforme la documentació que obra en el meu poder, en el moment de desenvolupar aquesta Memòria de Seguretat, no hi ha conduccions soterrades, que puguin interferir amb el normal desenvolupament de les actuacions d'obra.

No obstant això, si tot i això es detecta durant el procés constructiu la presència d'aquestes instal·lacions, s'haurà d'actuar de la següent manera:

- Només detectar la presència, interrompre els treballs i comunicar la situació al cap d'obra, per evitar riscos majors.
- Intentar esbrinar si la instal·lació està en servei o fora d'ús. En qualsevol cas i davant la falta d'informació, sempre es considerarà que la instal·lació està en ús.
- Si es considera que la instal·lació està en ús, s'han d'interrompre les activitats als voltants o fins i tot si es considera convenient, en l'obra.
- Si la instal·lació està en servei, haurà de replantejar i senyalitzar l'itinerari o els itineraris seguits dins de l'obra per la instal·lació.
- S'han d'establir zones de seguretat als voltants.
- Detectada la instal·lació i si està en servei, tots els treballadors de l'obra hauran de ser coneixedors de la presència d'aquesta servitud, per evitar la realització d'operacions que puguin suposar un risc.

Proveïment d'aigua

Conforme la documentació que obra en el meu poder, en el moment de desenvolupar aquesta Memòria de Seguretat, no hi ha conduccions soterrades d'proveïment d'aigua, que puguin interferir amb el normal desenvolupament de les actuacions d'obra.

No obstant això, si tot i això es detecta durant el procés constructiu la presència d'aquestes instal·lacions, s'haurà d'actuar de la següent manera:

- Només detectar la presència, interrompre els treballs i comunicar la situació al cap d'obra, per evitar riscos majors.
- Intentar esbrinar si la instal·lació està en servei o fora d'ús. En qualsevol cas i davant la falta d'informació, sempre es considerarà que la instal·lació està en ús.
- Si es considera que la instal·lació està en ús, s'han d'interrompre les activitats als voltants o fins i tot si es considera convenient, en l'obra.
- Notificar de la presència a la companyia proveïdora del servei, abans de prendre qualsevol decisió.
- Si la instal·lació està en servei, haurà de replantejar i senyalitzar l'itinerari o els itineraris seguits dins de l'obra per la instal·lació.
- S'han d'establir zones de seguretat als voltants.
- Si s'ha d'interrompre el servei de manera temporal o transitori, s'ha de comunicar abans de la interrupció, i seguir en tot moment les especificacions establertes per la companyia subministradora.
- Detectada la instal·lació i si està en servei, tots els treballadors de l'obra hauran de ser coneixedors de la presència d'aquesta servitud, per evitar la realització d'operacions que puguin suposar un risc.

Enllumenat públic

Conforme la documentació que obra en el meu poder, en el moment de desenvolupar aquesta Memòria de Seguretat, no hi ha conduccions soterrades d'enllumenat públic, que puguin interferir amb el normal desenvolupament de les actuacions d'obra.

No obstant això, si tot i això es detecta durant el procés constructiu la presència d'aquestes instal·lacions, s'haurà d'actuar de la següent manera:

- Només detectar la presència, interrompre els treballs i comunicar la situació al cap d'obra, per evitar riscos majors.
- Intentar esbrinar si la instal·lació està en servei o fora d'ús. En qualsevol cas i davant la falta d'informació, sempre es considerarà que la instal·lació està en ús.
- Si es considera que la instal·lació està en ús, s'han d'interrompre les activitats als voltants o fins i tot si es considera convenient, en l'obra.
- Notificar de la presència a la companyia proveïdora del servei, abans de prendre qualsevol decisió.
- Si la instal·lació està en servei, haurà de replantejar i senyalitzar l'itinerari o els itineraris seguits dins de l'obra per la instal·lació.
- S'han d'establir zones de seguretat als voltants.
- Si s'ha d'interrompre el servei de manera temporal o transitori, s'ha de comunicar abans de la interrupció, i seguir en tot moment les especificacions establertes per la companyia subministradora.
- Detectada la instal·lació i si està en servei, tots els treballadors de l'obra hauran de ser coneixedors de la presència d'aquesta servitud, per evitar la realització d'operacions que puguin suposar un risc.

2.7.6. Estat de les mitgeres

Per la tipologia de l'obra a executar, consistent a la rehabilitació interior i de façanes d'un edifici, no són de preveure accions que puguin afectar els edificis confrontants o que aquests puguin afectar les operacions de l'obra.

2.7.7. Interferència amb altres edificacions

L'existència d'altres edificacions al voltant de l'obra, poden suposar certs riscos, com són:

- Sorolls i vibracions.
- Xocs i cops de la maquinària d'elevació
- Caiguda de càrregues suspeses (fonamentalment en el transport de càrregues).
- Projecció d'objectes o partícules durant les operacions a l'obra.
- Molèsties a les operacions de càrrega i descàrrega de materials.

Per evitar aquests inconvenients i evitar interferències amb les edificacions o obres que simultàniament s'estiguin desenvolupant al mateix temps, es prenen les següents mesures:

- El treball es realitzarà en període de 8:00 a 21:00 hores per evitar molèsties com ara sorolls i vibracions.
- Organització de l'espai de l'obra en especial els accessos, per evitar molèsties.
- Ubicació de la grua torre, on menys interferències pot provocar, elevant per sortejar obstacles i no causar interferència amb altres obres o edificis.
- Senyalitzar degudament els accessos i dirigir les maniobres d'entrada-sortida de vehicles.
- Apilar els materials degudament per evitar riscos pro bolcada.

Per posar degudament màquines, equips, accessos, itineraris de circulació de vehicles, ràdios d'acció de la grua torre, distàncies de seguretat, ubicació de tallers, magatzems, etc., En el document de Plànols, s'inclou un plànol on s'observa degudament l'Organització preventiva de l'obra.

2.7.8. Servituds de pas

Conforme la documentació que obra en el meu poder, en el moment de desenvolupar aquesta Memòria de Seguretat, no hi ha coneixement de l'existència de servituds de pas que puguin interferir amb el normal desenvolupament de les actuacions d'obra.

2.7.9. Serveis afectats per les obres

El normal desenvolupament de les activitats de l'obra, no interfereix cap servei públic o privat, pel que no es consideren riscos derivats a aquestes situacions.
A la imatge aèria adjunta, s'observa l'espai de l'obra, i s'aprecia degudament com no hi ha serveis públics o privats afectats.



2.7.10. Activitats fora del perímetre de l'obra

Fora del recinte de l'obra, que inclou l'edifici i la zona de reserva d'espai a la vorera, no es realitzaran operacions de cap tipus. Així doncs les activitats corresponents a:

- Càrrega-Descàrrega de màquines, equips d'obra i materials (ferralles, material paletitzat, etc ...)
- Apilament de materials de tot tipus
- Estacionament de vehicles d'obra (no s'inclouen els de personal que treballa en l'obra)

Es realitzaran sempre a l'interior del perímetre tancat i senyalitzat de l'obra. Per tant no es tenen en compte riscos derivats d'aquestes operacions.

No obstant això, si tot i això es necessités durant el procés constructiu utilitzar aquests espais, s'haurà d'actuar de la següent manera:

- Comunicar la necessitat al cap d'obra, per a adoptar les mesures que evitin riscos majors.
- Senyalitzar convenientment la zona.
- Dirigir les operacions de càrrega / descàrrega per personal de l'obra, alhora que es vigila el trànsit i personal que transita pels voltants, impedint que s'aproximin a la zona de perill.
- Retirar com més aviat millor la mercaderia descarregada.
- Establir durant tot el procés, zones de seguretat als voltants.
- Reposar els serveis, instal·lacions o procedir a la neteja i retirada de material sobrant a la via pública per evitar incidents al personal o vehicles que transiten per l'exterior.

2.7.11. Presència de trànsit rodat i vianants

La presència de trànsit rodat de manera contínua per les vies d'accés a l'obra, i la presència contínua de vianants per les voreres de l'obra, no representen cap risc, ja que s'han adoptat les següents mesures:

- Les operacions d'entrada i sortida de camions estaran dirigides per personal de l'obra, facilitant les maniobres i ajudant a la visibilitat i seguretat de les operacions.
- S'han establert desviaments provisionals de vianants degudament senyalitzats, hi ha un manteniment dels mateixos per evitar que aquests desviaments siguin alterats per causes diverses.
- Es senyalitzarà convenientment el desviament provisional del trànsit rodat, quan per naturalesa de les operacions a realitzar sigui necessari.

2.7.12. Senyalització de les vies de circulació (Instrucció 8.3-IC)

Com que l'obra es realitza en les proximitats d'una via de circulació, i aquestes actuacions poden representar un perill per a la circulació (i igualment per als treballadors de l'obra), interferint el seu normal desenvolupament, s'establirà la senyalització i desviaments necessaris, seguint les especificacions de la ***Instrucció 8.3-IC***, les quals tenen per objecte:

- Informar l'usuari de la presència de les obres.
- Ordenar la circulació a la zona per elles afectada.
- Modificar el seu comportament, adaptant-lo a la situació no habitual representada per les obres i les seves circumstàncies específiques.

Amb això es pretén aconseguir una major seguretat, tant per als usuaris com per als treballadors de l'obra, i limitar el deteriorament del nivell de servei de la via afectada.

Així doncs, i per tal de resumir la relació de mesures preventives i de senyalització adoptades en l'obra, seguint les especificacions d'aquesta Instrucció 8.3-IC, s'ofereix la següent taula:

Ordenació de la circulació en presència d'obres fixes *(Article 2)*	Tipus de via: Carrer Joan Roig, 5 del Masnou. Situació de l'obstacle: Espai tancat de reserva per abassegament de materials
Limitació de la velocitat *(Article 3)*	Velocitat d'aproximació ..... 10Km/h Velocitat limitada ..... 10Km/h Distància mínima per passar a la velocitat limitada 1m
Tancament de carrils *(Article 4)*	Convergir amb els d'un carril contigu del mateix sentit ..... **NO** Desviar a un altre carril provisional ..... **NO** Efectuar successivament les dues maniobres anteriors ..... **NO**
Elements de Senyalització,	Senyals de perill TP ..... Senyals de reglamentació i prioritat TR .....

Abalisament i Defensa adoptats *(Article 5)*	Senyals d'indicació TS ..... Senyals i dispositius manuals TM ..... Elements d'abalisament reflectants TB ..... Elements lluminosos TL ..... Dispositius de defensa TD .....
Abalisament *(Article 6)*	
Senyalització emprada	Senyals de perill ..... **X** Senyals de reglamentació i prioritat ..... **X** Senyals d'indicació ..... **X** Senyals manuals ..... **X** Elements d'abalisament reflectants ..... **X** Elements lluminosos ..... **X** Elements de defensa .....

2.7.13. Danys a tercers

Els danys a tercers en aquesta obra es poden presentar per dos motius:

- Per les restriccions a la circulació de vehicles, en haver de realitzar desviaments provisionals i passos alternatius.
- Per la circulació de terceres persones alienes a la mateixa una vegada iniciats els treballs.

Per prevenir aquests riscos, en l'obra es consideraran les següents zones:

a) Zona de treball: la zona on realitzen les operacions i maniobren màquines, vehicles i operaris.
b) Zona de perill: es tracta d'una franja de cinc metres al voltant de la zona de treball.

Els riscos que poden causar danys a tercers, s'estimen que poden ser:

- Caiguda al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes i materials.
- Atropellament.
- Pols
- Soroll.

Per evitar que aquests danys es produeixin, en l'obra es prendran les següents mesures:

- S'impedirà l'accés a la zona de treball de persones alienes a l'obra.
- Es posarà a la zona de perill, cintes de balisa que delimitin el pas.
- Per evitar possibles accidents a tercers, es col·locaran les oportunes senyals d'advertència de sortida de camions i de limitació de velocitat.
- Es senyalitzaran els accessos a l'obra, prohibint el pas a tot personal aliè a aquesta.
- S'assegurarà la lliure circulació del trànsit en els voltants de l'obra durant l'execució d'aquesta, amb la senyalització necessària i d'acord amb les vigents normes, sobretot en les operacions de càrrega i descàrrega.

2.7.14. Interferències amb restes arqueològiques

L'aparició de restes arqueològiques als voltants o zones d'excavació, donarà pas als treballs de recuperació, tractament i localització dels mateixos.
Si fos el cas, s'interrompran els treballs a la zona o àrea afectades, per tal de facilitar les operacions arqueològiques.
En aquestes circumstàncies s'han d'establir les línies de treball i cooperació, delimitant espais, a més d'estudiar i planificar la concurrència d'aquestes activitats amb les del normal desenvolupament de l'obra, segons s'especifica en el projecte d'obra.

Si les obres continuen, les exigències al personal que realitza les tasques arqueològiques seran des del punt de vista preventiu, les mateixes que la resta de personal de l'obra:

- Equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques arqueològiques.
- En cas de paralitzar les activitats en determinades zones, es comunicarà a tot el personal de l'obra.
- La zona d'excavació arqueològica estarà delimitada convenientment, prohibint el pas a persones alienes. Per això es tindrà en compte la zona d'acció de la maquinària en moviment, amb especial precaució quan es tracti de zones on es puguin produir esfondraments.
- Estarà perfectament definit i estudiat el procés de treballs arqueològics, per tal de planificar i organitzar la concurrència amb les empreses participants en l'obra.
- L'aixecat d'elements arqueològics que requereixi la intervenció de maquinària o equips pesants, es realitzarà seguint les mesures preventives establertes per als diferents equips, màquines i operacions, en aquesta Memòria de Seguretat.
- No s'acumularà restes d'excavació arqueològica, s'apilaran ruïnes o qualsevol element que pugui provocar accidents a la resta dels treballadors de l'obra o al propi personal d'excavació arqueològica.
- Es limitarà la presència de persones dins del radi d'acció de la zona arqueològica, mentre no es rebin instruccions de la direcció facultativa.

A efectes de Seguretat, el personal de l'excavació arqueològica se li considerarà com una empresa més, concurrent en l'obra, i com a tal seran tractats els treballadors.
Seran informats dels riscos de l'obra, en els mateixos termes que qualsevol altre treballador.

2.7.15. Condicions climàtiques i ambientals

Per la durada prevista de l'obra, la data d'inici i les condicions climatològiques habituals a la zona per al període previst, no es preveu que les condicions climatològiques puguin suposar un risc afegit.

No obstant això, cal especificar determinades situacions:

- Amb caràcter general, es suspendran els treballs a l'exterior de l'obra, quan les condicions climatològiques siguin adverses (Neu, Vents forts, Calamarsa, Tempestes elèctriques, Pluja, Boira, etc.).
- Quan la temperatura ambient sigui elevada, en aquesta mateixa Memòria de Seguretat, en l'apartat de: Treball amb exposició al sol, en èpoques de calor, (veure més avall) s'especifiquen les mesures a tenir en comte per reduir els efectes de la calor en l'obra.

2.7.16. Descripció del lloc de l'obra i condicions orogràfiques

L'espai de l'obra, presenta les següents característiques, que des del punt de vista de la seguretat i salut, cal tenir en compte, i en aquesta mateixa memòria de seguretat així s'ha efectuat:

- Espai de l'obra: Tancat en tota la longitud perimetral i amb accés controlat.
- Condicions orogràfiques: Terreny urbà, amb lleuger pendent però sense cap incidència a nivell de seguretat.
- Accés des de l'obra: Per porta controlada situada a la tanca perimetral.



2.7.17. Superfície de l'àrea de l'obra (m2) i límits

Tal com s'observa al plànol adjunt, la superfície de la parcel·la i la superfície construïda, així com les llindes del solar són:

Superfície parcel·la: 545 m²
Superfície construïda: 618 m²



Àrea	espai	edifici	Ubicació	S útil m2
Sala Gran Polivalent	Polivalent	E1	P0 Nau	209,00
Espai Memòria	Foyer	E1	P0 Nau	45,00
		E1	2P0 Nau	31,40
Espai Artistes	Taller	E3	P0	35,00
	Lavabo	E3	P0	1,30
	Estar-menjador	E3	P1	20,00
	Dormitori	E3	P1	11,30
	Bany	E3	P1	3,00
Espai Treball	Oficina	E2	P0	12,00
Espai Restauració	Cafeteria	E2	P0	12,00
Espai bioclimàtic	Pati Petit	Pati	P0 Pati	
Serveis	Lavabos	E2	P0	3,00
	Lavabo Adaptat	E1	P0 Nau	4,50
Circulacions	Escala i plataforma	E1		10,70
Total Superfície útil				433,20
Superfície construïda				**515,80**
Espai exterior	Pati Gran			192,00

3. Justificació documental

3.1. Justificació de l'Estudi de Seguretat i Salut

Per donar compliment als requisits establerts en el capítol II del RD 1627/1997 en el qual s'estableix l'obligatorietat del promotor durant la fase de Projecte a que s'elabori un Estudi de Seguretat i Salut en donar-se algun d'aquests supòsits:

a) Que el pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte sigui igual o superior a 75 milions de pessetes (450.759,08 €).
b) Que la durada estimada sigui superior a 30 dies laborals, emprant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
c) Que el volum de mà d'obra estimada, entenent per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors en l'obra sigui superior a 500.
d) les obres de túnels, galeria, conduccions subterrànies i preses.

A la vista dels valors anteriorment exposats i donades les característiques del projecte, en no complir els supòsits anteriors, es dedueix que el promotor resta obligat a que s'elabori un Estudi de Seguretat i Salut, el qual es desenvolupa en aquest document.

3.2. Objectius de l'Estudi de Seguretat

D'acord amb les prescripcions establertes per la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, i al RD 1627/1997, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les Obres de Construcció, l'objectiu d'aquesta Memòria d'aquest Estudi de Seguretat i Salut és marcar les directrius bàsiques perquè l'empresa contractista mitjançant el Pla de seguretat desenvolupat a partir d'aquest estudi, pugui donar compliment a les seves obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals.

- En el desenvolupament d'aquesta Memòria, s'han identificat els riscos de les diferents unitats d'obra, Màquines i Equips, avaluant l'eficàcia de les proteccions previstes a partir de les dades aportades pel Promotor i el Projectista.
- S'ha proguarit que el desenvolupament d'aquest Estudi de Seguretat, estigui adaptat a les pràctiques constructives més habituals, així com als mitjans tècnics i tecnologies del moment. Si el Contractista, a l'hora d'elaborar el Pla de Seguretat a partir d'aquest document, utilitza tecnologies noves, o procediments innovadors, haurà d'adequar tècnicament el mateix.
- Aquest Estudi de Seguretat i Salut és l'instrument aportat pel Promotor per complir l'article 7 del RD 171/2004, en entendre's que la "Informació de l'empresari titular (Promotor) queda complerta mitjançant l'Estudi de Seguretat i Salut, en els termes que estableixen els articles 5 i 6 del RD 1627/1997 ".
- Aquest "Estudi de Seguretat i Salut" és un capítol més del projecte d'obra, per això haurà d'estar en l'obra, juntament amb la resta dels documents del projecte d'obra.
- Aquest document no substitueix el Pla de Seguretat.

4. Normes preventives generals de l'obra

Normes generals

- Complir activament les instruccions i mesures preventives que adopti l'empresari.
- Vetllar per la seguretat pròpia i de les persones a qui pugui afectar les seves activitats desenvolupades.
- Utilitzar, d'acord amb les instruccions de seguretat rebudes, els mitjans i equips assignats.
- Assistir a totes les activitats de formació sobre prevenció de riscos laborals organitzades per l'empresari.
- Consultar i complir les indicacions de la informació sobre prevenció de riscos rebuda de l'empresari.
- Cooperar per que en l'obra es puguin garantir unes condicions de treball segures.
- No consumir substàncies que puguin alterar la percepció dels riscos en el treball.
- Comunicar verbalment i, quan sigui necessari, per escrit, les instruccions preventives necessàries al personal subordinat.
- Accedir únicament a les zones de treball que ofereixin les garanties de seguretat.
- Realitzar únicament aquelles activitats per les quals s'està qualificat i es disposa de les autoritzacions necessàries.
- No posar fora de servei i utilitzar correctament els mitjans de seguretat existents en l'obra.
- Informar immediatament els seus superiors de qualsevol situació que pugui comportar un risc per a la seguretat i salut dels treballadors.
- Contribuir al compliment de les obligacions establertes per l'autoritat laboral competent.
- Respectar la senyalització de seguretat col·locada a l'obra.
- No encendre foc a l'obra.
- Utilitzar l'eina adequada segons la feina que es vol realitzar.
- En cas de produir qualsevol tipus d'accident, comunicar la situació immediatament als seus superiors.
- Conèixer la situació dels extintors en l'obra.
- No romandre sota càrregues suspeses.
- En zones de circulació de maquinària, utilitzar els passos previstos per a treballadors.
- Respectar els radis de seguretat de la maquinària.
- En aixecar pesos, fer-ho amb l'esquena recta i realitzar la força amb les cames, mai amb l'esquena.
- Rentar-se les mans abans de menjar, beure o fumar.
- Tota la maquinària d'obra matriculada que superi els 25 km / h, ha de tenir passada la ITV.

Proteccions individuals i col·lectives

- Utilitzar, d'acord amb les instruccions de seguretat rebudes en l'obra, els equips de protecció individual i les proteccions col·lectives.
- En cas de no disposar d'equips de protecció individual o que es trobin en mal estat, cal demanar equips nous als responsables.
- Anteposar les mesures de protecció col·lectives davant de les individuals.
- Conservar en bon estat els equips de protecció individual i les proteccions col·lectives.
- En cas de retirar una protecció col·lectiva per necessitats, cal tornar a restituir com més aviat millor.
- En zones amb riscos de caiguda en alçada, no iniciar els treballs fins a la col·locació de les proteccions col·lectives.
- Per col·locar les proteccions col·lectives, utilitzar sistemes segurs: arnès de seguretat ancorat a línies de vida, plataformes elevadores, etc.

Maquinària i equips de treball

- Utilitzar únicament aquells equips i màquines per als quals es disposa de la qualificació i autorització necessàries.
- Utilitzar aquests equips respectant les mesures de seguretat i les especificacions del fabricant.
- En manipular una màquina o equip, respectar la senyalització interna de l'obra.
- No utilitzar la maquinària per transportar personal.
- Realitzar els manteniments periòdics conforme les instruccions del fabricant.
- Circular amb precaució a les entrades i sortides de l'obra.
- Vigilar la circulació i l'activitat dels vehicles situats en el radi de treball de la màquina.

Ordre i neteja

- Mantenir les zones de treball netes i endreçades.
- Segregar i dipositar els residus en els contenidors habilitats en obra.
- Apilar correctament la runa a l'obra.
- Retirar els materials caducats i en mal estat del magatzem de l'obra.
- Mantenir les instal·lacions de neteja personal i de benestar a les obres en condicions higièniques.

Instal·lacions elèctriques

- Comprovar abans de la utilització, que les instal·lacions elèctriques disposen dels elements de protecció necessaris.
- Mantenir les portes dels quadres elèctrics tancades sempre amb clau.
- Mantenir periòdicament tots els equips elèctrics.
- Connectar degudament a terra els equips que així ho requereixin.
- Desconnectar la instal·lació elèctrica abans de realitzar reparacions.
- Manipular els quadres elèctrics i reparar instal·lacions o circuits únicament si s'està autoritzat.
- En operacions de maquinària, respectar les distàncies de seguretat amb les línies aèries.
- respectar els protocols preventius en les instal·lacions elèctriques subterrànies.

5. Deures, obligacions i compromisos

Segons els Arts. 14 i 17, en el capítol III de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals s'estableixen els següents punts:

1. Els treballadors tenen dret a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut en el treball. Aquest dret suposa l'existència d'un correlatiu deure de l'empresari de protecció dels treballadors davant els riscos laborals. Aquest deure de protecció constitueix, igualment, un deure de les administracions públiques respecte del personal al seu servei. Els drets d'informació, consulta i participació, formació en matèria preventiva, paralització de l'activitat en cas de risc greu i imminent i vigilància del seu estat de salut, en els termes previstos en aquesta Llei, formen part del dret dels treballadors a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut en el treball.

2. En compliment del deure de protecció, l'empresari ha de garantir la seguretat i la salut dels treballadors al seu servei en tots els aspectes relacionats amb el treball. A aquests efectes, en el marc de les seves responsabilitats, l'empresari realitzarà la prevenció dels riscos laborals mitjançant la integració de l'activitat preventiva a l'empresa i l'adopció de totes les mesures necessàries per a la protecció de la seguretat i la salut dels treballadors , amb les especialitats que es recullen en els articles següents en matèria de pla de prevenció de riscos laborals, avaluació de riscos, informació, consulta i participació i formació dels treballadors, actuació en casos d'emergència i de risc greu i imminent, vigilància de la salut, i mitjançant la constitució d'una organització i dels mitjans necessaris en els termes que estableix el capítol IV d'aquesta Llei.
L'empresari desenvoluparà una acció permanent de seguiment de l'activitat preventiva a fi de perfeccionar de manera contínua les activitats d'identificació, avaluació i control dels riscos que no s'hagin pogut evitar i els nivells de protecció existents i disposarà el necessari per a l'adaptació de les mesures de prevenció assenyalades en el paràgraf anterior a les modificacions que puguin experimentar les circumstàncies que incideixin en la realització del treball.

3. L'empresari ha de complir les obligacions establertes en la normativa sobre prevenció de riscos laborals.

4. Les obligacions dels treballadors establertes en aquesta Llei, l'atribució de funcions en matèria de protecció i prevenció a treballadors o serveis de l'empresa i el recurs al concert amb entitats especialitzades per al desenvolupament d'activitats de prevenció complementaran les accions de l'empresari, sense que per això quedi eximit del compliment del seu deure en aquesta matèria, sense perjudici de les accions que pugui exercir, si escau, contra qualsevol altra persona.

5. El cost de les mesures relatives a la seguretat i la salut en el treball no ha de recaure de cap manera sobre els treballadors.

Equips de treball i mitjans de protecció.

1. L'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries per tal que els equips de treball siguin adequats per al treball que s'hagi de fer i convenientment adaptats a aquest efecte, de manera que garanteixin la seguretat i la salut dels treballadors al utilitzar-los. Quan la utilització d'un equip de treball pugui presentar un risc específic per a la seguretat i la salut dels treballadors, l'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries per tal que:

a) La utilització de l'equip de treball quedi reservada als encarregats d'aquesta utilització.
b) Els treballs de reparació, transformació, manteniment o conservació siguin realitzats pels treballadors específicament capacitats per a això.

2. L'empresari haurà de proporcionar als seus treballadors equips de protecció individual adequats per a l'exercici de les seves funcions i vetllar per l'ús efectiu dels mateixos quan, per la naturalesa dels treballs realitzats, siguin necessaris. Els equips de protecció individual s'han d'utilitzar quan els riscos no es puguin evitar o no puguin limitar suficientment per mitjans tècnics de protecció col·lectiva

o mitjançant mesures, mètodes o procediments d'organització del treball.

6. Principis bàsics de l'activitat preventiva d'aquesta obra

D'acord amb els art. 15 i 16 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, s'estableix que:

1. L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció previst en el capítol anterior, d'acord amb els següents principis generals:

a) Evitar els riscos.
b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
c) Combatre els riscos a l'origen.
d) Adaptar el treball a la persona, en particular pel que fa a la concepció dels llocs de treball, així com a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb mires, en particular, a atenuar el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes en la salut.
e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
f) Substituir el perillós pel que comporti poc o cap perill.
g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
h) Adoptar mesures que anteposin la protecció col·lectiva a la individual.
i) Donar les degudes instruccions als treballadors.

2. L'empresari ha de prendre en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les tasques.

3. L'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries per tal de garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

4. L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions o imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva adopció es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, les quals només podran adoptar quan la magnitud d'aquests riscos sigui substancialment inferior a la dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

5. Podran concertar operacions d'assegurança que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte a ells mateixos i les societats cooperatives respecte als seus socis l'activitat consisteixi en la prestació del seu treball personal.

<u>Avaluació dels riscos.</u>

1. La prevenció de riscos laborals haurà d'integrar en el sistema general de gestió de l'empresa, tant en el conjunt de les seves activitats com en tots els nivells jeràrquics d'aquesta, a través de la implantació i aplicació d'un pla de prevenció de riscos laborals a què es refereix el paràgraf següent.
Aquest pla de prevenció de riscos laborals ha d'incloure l'estructura organitzativa, les responsabilitats, les funcions, les pràctiques, els procediments, els processos i els recursos necessaris per realitzar l'acció de prevenció de riscos en l'empresa, en els termes que reglamentàriament s'estableixin .

2. Els instruments essencials per a la gestió i aplicació del pla de prevenció de riscos, que podran ser duts a terme per fases de forma programada, són l'avaluació de riscos laborals i la planificació de l'activitat preventiva a què es refereixen els paràgrafs següents:

a) L'empresari haurà de realitzar una avaluació inicial dels riscos per a la seguretat i salut dels treballadors, tenint en compte, amb caràcter general, la naturalesa de l'activitat, les característiques dels llocs de treball existents i dels treballadors que hagin d'exercir Mateixa avaluació s'ha de fer en ocasió de l'elecció dels equips de treball, de les substàncies o preparats químics i del condicionament

dels llocs de treball. L'avaluació inicial tindrà en compte aquelles altres actuacions que s'hagin de desenvolupar de conformitat amb el que disposa la normativa sobre protecció de riscos específics i activitats d'especial perillositat. L'avaluació serà actualitzada quan canviïn les condicions de treball i, en tot cas, s'ha de sotmetre a consideració i es revisarà, si fos necessari, en ocasió dels danys per a la salut que s'hagin produït.
Quan el resultat de l'avaluació ho fes necessari, l'empresari realitzarà controls periòdics de les condicions de treball i de l'activitat dels treballadors en la prestació dels seus serveis, per detectar situacions potencialment perilloses.

b) Si els resultats de l'avaluació que preveu el paràgraf a) posessin de manifest situacions de risc, l'empresari realitzarà aquelles activitats preventives necessàries per eliminar o reduir i controlar aquests riscos. Aquestes activitats seran objecte de planificació per l'empresari, incloent per a cada activitat preventiva el termini per fer-la, la designació de responsables i els recursos humans i materials necessaris per a la seva execució.
L'empresari s'ha d'assegurar l'efectiva execució de les activitats preventives incloses en la planificació, efectuant per a això un seguiment continu d'aquesta.
Les activitats de prevenció han de ser modificades quan s'apreciï per l'empresari, com a conseqüència dels controls periòdics previstos en el paràgraf a) anterior, la seva inadequació als fins de protecció requerits.

2 bis. Les empreses, en atenció al nombre de treballadors i la naturalesa i perillositat de les activitats realitzades, podran realitzar el pla de prevenció de riscos laborals, l'avaluació de riscos i la planificació de l'activitat preventiva de forma simplificada, sempre que això no suposi una reducció del nivell de protecció de la seguretat i salut dels treballadors i en els termes que reglamentàriament es determinin.

3. Quan s'hagi produït un dany per a la salut dels treballadors o quan, en ocasió de la vigilància de la salut que preveu l'article 22, apareguin indicis que les mesures de prevenció són insuficients, l'empresari de dur a terme una investigació al respecte, per tal de detectar les causes d'aquests fets.

7. Gestió mediambiental

7.1. Sostenibilitat ambiental

7.1.1. Problemes ambientals existents que són rellevants en els voltants de l'obra

Es contemplen en aquesta ***Memòria de Seguretat***, la influència i impacte del procés constructiu de la mateixa sobre el medi ambient en què es desenvolupa.

L'objectiu és que la prevenció aplicada a la sostenibilitat durant el procés constructiu de l'obra permeti que el desenvolupament de la mateixa sigui respectuosa amb el medi ambient, amb els recursos naturals, el patrimoni cultural i arqueològic, al tractament dels residus i amb el medi urbà.

Impacte sobre els recursos naturals	
Desastres i accidents majors: No són d'esperar desastres i accidents majors en aquesta obra, per les característiques de les operacions que es van a realitzar, pels materials utilitzats i per l'entorn de la mateixa.	**X**
Contaminació ambiental: No s'espera contaminació ambiental com a conseqüència dels processos productius utilitzats en aquesta obra, per les característiques de les operacions que es van a realitzar, pels materials utilitzats i per l'entorn de la mateixa:	**X**
Contaminació del sòl	--
Contaminació de l'aigua	--
Contaminació atmosfèrica	--
Contaminació acústica	--

Impacte contra el patrimoni cultural	
Restes arqueològiques: En principi no s'espera la troballa de restes arqueològiques durant les excavacions i / o el moviment de terres. Qualsevol indici, sospita o resta trobat, serà comunicat a les autoritats seguint els protocols establerts per la normativa.	**X**

Impacte sobre el medi urbà	
Contaminació del medi urbà: No s'espera contaminació del medi urbà com a conseqüència dels processos productius utilitzats en aquesta obra, per les característiques de les operacions que es van a realitzar, pels materials utilitzats i per l'entorn de la mateixa, a excepció de la contaminació acústica que pogués ocasionar com a conseqüència del desenvolupament de determinades tasques constructives:	**X**
Contaminació del sòl urbà	--
Contaminació atmosfèrica	--
Contaminació acústica	**X**

Riscos sanitaris	
No són de témer riscos sanitaris ni com a conseqüència de l'activitat desenvolupada ni pels residus generats durant el procés constructiu.	X

7.1.2. Probables efectes significatius en el medi ambient

Impacte sobre els recursos naturals - Desastres i accidents majors

En aquest apartat s'enumeren els desastres i accident grans que no poden predir i en conseqüència ser eliminats, tot i que si poden ser tinguts en compte ja que es corresponen amb el cas fortuït, la casualitat o es tracta de riscos inherents a la naturalesa humana.

Relació de desastres i accidents majors que es poden donar com a conseqüència de les activitats que es desenvolupen durant l'execució de l'obra	
Incendi	X
Incendi forestal	--
Explosió	X
Altres	--

1 º - Incendi

L'incendi dins del recinte de l'obra ho considerem com un foc no controlat per l'home i que afecta de manera directa a la seguretat de la mateixa.

Les Mesures de protecció passiva, les Mesures de protecció activa i les Mesures adoptades per minimitzar el risc són les que s'especifiquen en l'apartat següent, ja encara que les conseqüències són diferents, l'origen d'un incendi és l'obra, encara que l'abast (només afectar l'obra o per contra estendre cap als voltants de la mateixa) és el que fa que els danys siguin majors.

2 º - Incendi forestal

Considerem l'incendi forestal com un foc no controlat per l'home i que afecta la vegetació que cobreix els terrenys forestals, podent abastar diversos termes municipals, de la mateixa manera que avançar cap a sectors urbanitzats i en conseqüència d'una manera indirecte afectar les activitats desenvolupades als voltants.

El risc d'incendi forestal és motiu d'una planificació especial, d'acord amb la "Norma Bàsica per a la Planificació de Protecció Civil d'Emergències per Incendis Forestals" (Ordre de 2 d'abril de 1993).

A) Mesures de protecció passiva:

Aquelles mesures de lluita, l'eficàcia depèn de la seva mera presència, no actuen directament sobre el foc però poden dificultar o impossibilitar la seva propagació, evitar l'enfonsament de l'edifici o facilitar l'evacuació o extinció.

- Situació, distribució correcta i característiques dels combustibles utilitzats durant el procés constructiu, de les màquines i dels equips utilitzats.
- Característiques dels elements constructius dels locals: Estabilitat al foc, Resistència al foc, capacitat portant de les estructures (Criteris R, E, I)
- Exigències de comportament davant del foc dels materials utilitzats.

En el sentit expressat, es consideren així mateix, mesures de protecció passiva una correcta senyalització dels productes, materials i combustibles que poden donar origen a aquest tipus de sinistres.

B) Mesures de protecció activa:

Són les mesures de lluita contra incendis amb què està dotada l'obra, de vegades poden resultar insuficients si es propaga l'exterior de la mateixa.

- Organització de la lluita contra incendis.
- Ensinistrament del personal en actuacions de lluita contra incendis.
- Mitjans de detecció d'incendis.
- Transmissió de l'alarma.
- Mitjans de lluita contra incendis (extintors, BIE, etc.).
- Vies d'evacuació.
- Pla d'actuació davant aquest tipus d'emergències.
- Facilitat d'accés dels serveis d'extinció d'incendis exteriors.
- Manteniment dels sistemes de detecció, alarma i extinció.

Mesures adoptades durant l'execució de l'obra per minimitzar el risc d'incendi:

Relació de mesures adoptades per reduir el risc d'incendi en aquesta obra	
Neteja i ordre en els treballs	X
Eliminar flames nues (calefacció, cremadors, etc.)	X
Control exhaustiu d'operacions de manteniment que utilitzin o produeixin flames o espurnes (soldadura, talls, etc.)	X
Prohibir l'acumulació de material combustible (paper, cartró, etc,) a prop dels focus d'ignició	X
Càrrega de combustible amb el motor parat i en fred, sense fumar perquè està prohibit i sense arrencar el vehicle proveir tenir tancat el tap del dipòsit del combustible	X
Prohibició de fumar al recinte de l'obra i d'utilitzar altres focus d'ignició	X
Prohibició d'encendre focs al recinte de l'obra	X
Prohibició de cremar paper, cartró, fustes o residus al recinte de l'obra	X
Senyalització de les zones de productes perillosos	X
Restringir el pas a les zones de perill només al personal autoritzat	X
Altres	--

Accions provocades pel personal de difícil control abans d'haver-se realitzat:

- Es prohibeix a tot el personal, la sortida de la zona d'ocupació de l'obra.
- Es prohibeix encendre foc per a qualsevol ús.
- Es prohibeix la crema de matolls, cartonatges, papers o restes vegetals.
- Es prohibeix llançar objectes en combustió, així com llançar o abandonar sobre el terreny qualsevol tipus de material combustible: papers, plàstics, vidres o qualsevol altre tipus de residu o escombraries.
- Es prohibeix provocar danys mediambientals de qualsevol naturalesa tant en l'obra com en els seus voltants, especialment abocant o escampant residus (sòlids o líquids) de qualsevol naturalesa.

3 º - Explosió

Perquè s'iniciï una deflagració, es necessari la confluència en espai i temps dels següents factors:

- Una barreja de productes inflamables dins del rang d'inflamabilitat.
- Un focus d'ignició.

Tots dos poden en determinats moments circumstancialment donar-se en l'obra, per això les mesures de prevenció s'han de destinar a fer front a aquests factors per evitar l'inici de l'accident.

a) Limitació d'atmosferes inflamables per ventilació, evitant la utilització de tir natural.
b) Limitació de focus d'ignició.

A) Precaucions i codi de bones pràctiques

La tècnica d'eliminació de focus d'ignició és necessària però no garanteix un nivell de seguretat acceptable com a única mesura de prevenció.
Els focus d'ignició poden ser agrupats en flames, brases, espurnes i superfícies calentes, de manera que les mesures preventives han d'anar encaminades a l'eliminació exhaustiva de tots els focus mitjançant l'adopció de les mesures següents:

- Prohibició de fumar i d'utilitzar altres focus d'ignició.
- Eliminar flames nues (calefacció, cremadors, etc.).
- Control exhaustiu d'operacions de manteniment que utilitzin o produeixin flames o espurnes (soldadura, talls, etc.).
- Evitar la formació d'espurnes per fricció o impacte mitjançant el control d'operacions i manteniment d'elements mòbils (coixinets, engranatges, etc.).
- Continuïtat elèctrica entre totes les masses metàl·liques i alhora posada a terra per limitar l'aparició de càrregues electrostàtiques.
- Instal·lació elèctrica antiexplosius acord amb el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió.
- Control tèrmic de la instal·lació per limitar el risc de autoinflamació dels dissolvents o del fluid utilitzat per a calefacció (exemple olis tèrmics la temperatura de autoinflamació pot estar entre 200 ÷ 300 º C).
- Neteja periòdica dels túnels, zones i conductes on puguin produir condensacions de dissolvent, olis, fibres o pols inflamables.
- Com a mesura especial de prevenció és convenient instal·lar, un o més explosímetres de detecció contínua d'atmosferes inflamables, que cerquin la calefacció en cas d'assolir concentracions de l'ordre del 40% del límit inferior d'inflamabilitat.

B) Mesures de protecció

Les mesures de protecció són aquelles que s'adopten per limitar les conseqüències. S'adopten quan pot existir un error de prevenció, que permet una fuita accidental de fluid de calefacció o combustible, un sobreescalfament o una fallada en el sistema de ventilació.
Qualsevol d'aquestes eventualitats pot degenerar en una explosió de desastroses conseqüències.

- Localització de zones acumulació d'emmagatzematge, manipulació, envasat, etc. de gasos i fluids el més allunyat possible d'altres activitats. Si és possible formant sector tallafoc ***EI 60*** minuts mínim.
- Disposició del sostre de l'edifici amb plaques lleugeres de fibrociment o similars que cedeixin en cas d'explosió.
- Confinament de la zona amb la utilització de materials incombustibles i de manera que, les parts on puguin dipositar residus, siguin accessibles.
- Una possible mesura de protecció és el disseny, de manera que sigui capaç de resistir i confinar una explosió interior. D'adoptar aquesta mesura s'ha de tenir present que les obertures (alimentació i extracció de producte) i conduccions que neixin o conflueixin al túnel (ventilació)

han de ser al seu torn dissenyades per resistir l'explosió.
- En una deflagració la velocitat de la flama no supera normalment els 10 m / s, mentre que l'ona de pressió es desplaça per davant a la velocitat del so en el medi (360 m / s), és possible per tant detectar aquesta ona, disposant de fraccions de segon per actuar contra l'extensió de la combustió i l'augment de pressió.
- Utilització de supressors d'explosió, que detecten l'explosió en els seus inicis, i que per un senyal elèctric fan explotar un recipient que conté una substància extintora (haló o pols), que inunda el recinte en pocs milisegons abans que la pressió creixi fins a un nivell perillós.
- Protecció de les obertures ja que en cas de deflagració, sortirà per allà el front de flames. Si en les seves proximitats hi ha personen, aquestes resultaran cremades. Cal que o bé aquestes obertures disposis de bafles deflectants que desviïn les flames en una direcció no perillosa, o bé que es protegeixi el lloc de treball de l'individu mitjançant paraments que aturin el front de flames.

Mesures adoptades durant l'execució de l'obra per minimitzar el risc d'explosió

Relació de mesures adoptades per reduir el risc d'explosió en aquesta obra	
Zones d'acumulació d'emmagatzematge, manipulació, envasat, etc. de gasos i fluids el més allunyat possible d'altres activitats	**X**
Confinament de les zones de risc	**X**
Prohibició de fumar i d'utilitzar altres focus d'ignició	**X**
Eliminació de flames nues	**X**
Control exhaustiu d'operacions de manteniment que utilitzin o produeixin flames o espurnes (soldadura, tall, etc.)	**X**
Instal·lació elèctrica antiexplosius acord amb el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió	**X**
Neteja periòdica dels túnels, zones i conductes on puguin produir condensacions de dissolvent, olis, fibres o pols inflamables	**X**
Instal·lació d'un o més explosímetres de detecció contínua d'atmosferes inflamables	**X**
Senyalització de les zones de productes perillosos	**X**
Restringir el pas a les zones de perill només al personal autoritzat	**X**
Altres	**--**

Impacte sobre els recursos naturals - Contaminació ambiental - Contaminació de l'aigua

L'efecte final sobre qualsevol aspecte ambiental és la resultant d'una multitud d'impactes o efectes procedents de múltiples aspectes, i els problemes ambientals poden agreujar quan aquests efectes són permanents o acumulatius, per aquest motiu, és necessari:

- contribuir a l'estalvi d'aigua durant l'execució de l'obra
- intentar que la contaminació produïda per qualsevol abocament tant a la xarxa general de clavegueram com sobre els llits naturals d'aigua dels voltants (rius, llacs, aqüífers, zones de costa) sigui mínima.

Mesures per disminuir la contaminació de l'aigua

La incidència de l'activitat de la Construcció constitueix un factor més en l'agregació d'efectes sobre el Medi Ambient, per això es van s'ha prendre les següents mesures per minimitzar la contaminació de

l'aigua abocada en aquesta obra:

Relació de mesures adoptades per reduir la contaminació de l'aigua en aquesta obra	
Xarxa de sanejament de la pròpia obra	X
Basses de decantació	--
Tractament d'abocaments	X
Reutilització d'efluents i aigües residuals de processos	--
Impermeabilitzacions	--
Altres	--

Impacte sobre els recursos naturals - Contaminació ambiental - Contaminació atmosfèrica

S'anomena aire a la barreja de gasos que forma l'atmosfera terrestre, subjectes al voltant de la Terra per la força de gravetat. L'aire és essencial per a la vida al planeta, és particularment delicat i està compost en proporcions lleugerament variables per substàncies com ara el nitrogen (78%), oxigen (21%), vapor d'aigua (variable entre 0-7%), ozó, diòxid de carboni, hidrogen i alguns gasos nobles com el criptó o el argó.

Per les característiques de les activitats que es desenvoluparan durant el procés constructiu d'aquesta obra, no són de preveure activitats potencialment contaminants de l'atmosfera.
A més, tot i que l'obra està pròxima a zones habitades, l'emissió de partícules, pols, runes, etc., amb les mesures preventives adoptades no produeix importants molèsties ja que s'han tractat de reduir al màxim

Mesures per minimitzar la contaminació de l'aire

Regs en àrees de circulació i abassegaments, ús de estabilitzants en camins, proteccions, filtres, pantalles o humidificadors, limitacions de velocitat.

Relació de mesures adoptades en aquesta obra per a reduir la contaminació de l'aire	
Regs en àrees de circulació i abassegaments	X
Ús de estabilitzants en camins	X
Limitacions de velocitat de circulació de vehicles	X
Pantalles o humidificadors	--
Filtres	--
Altres	--

Impacte sobre els recursos naturals - Contaminació ambiental - Contaminació acústica

La problemàtica del soroll associat al trànsit o a l'activitat humana en les tasques desenvolupades en la construcció és fonamental, sobretot en zones urbanes, o amb important densitat de població.

S'estudia en detall les mesures concretes a adoptar per pal·liar o amortir el soroll produït per les activitats de l'obra sobre les rodalies, ja siguin edificis, qualsevol que sigui el seu ús (residència habitatge, residencial públic, hospitalari, docent, comercial, etc. .) o es tracti del medi ambient, on pot afectar les espècies naturals (mamífers, aus, etc ..) tant en el seu hàbitat com en les èpoques de reproducció.

Mesures per disminuir la contaminació acústica

Relació de mesures adoptades en aquesta obra per a reduir la contaminació acústica	
Limitació d'horaris de treball	X
Limitació d'horaris de trànsit de mercaderies	X
Col·locació de pantalles antisoroll	--
Proteccions en maquinària	X
Planificació de treballs per evitar concurrència d'operacions sorolloses que incrementi els nivells	X
Planificació d'operacions per evitar coincidència d'operacions sorolloses amb períodes de reproducció	X
Reducció de les afeccions per voladures	--
Utilitzar màquines i equips avançats amb nivells de contaminació acústica limitada	X
Altres	--

Impacte sobre el medi urbà

Les operacions realitzades durant el procés constructiu, no tenen perquè causar cap impacte sobre el medi urbà: hàbitats, població, patrimoni històric artístic, instal·lacions, dotació mobiliària, zones urbanes, espais verds, etc.

No obstant això i si fos el cas, s'interrompran els treballs a la zona o àrea afectades, per tal de trobar solucions, processos o procediments que minimitzin aquest impacte.
En aquestes circumstàncies s'establiran les línies de treball, a més d'estudiar i planificar les actuacions que permetin finalitzar les obres minimitzant les conseqüències negatives en el medi urbà.

Mesures adoptades per fer front a l'impacte de l'entorn urbà

Relació de mesures de protecció adoptades en aquesta obra per fer front a l'impacte de l'entorn urbà.	
Xarxes de protecció	X
Delimitació de l'espai i senyalització de les zones	X
Limitació d'accessos	X
Protecció de l'espai urbà (retirada, desviament o reposicionament de senyals, semàfors, fanals, instal·lacions urbanes, etc ..)	X
Retirada de mobiliari urbà	X
Protecció d'arbres	X
Retirada d'arbustos, tanques i plantes	X
Reposicions en finalitzar les obres	X
Protecció del patrimoni històric artístic (fonts, estàtues, escultures, façanes protegides, etc ..)	X
Limitació d'horaris de trànsit de mercaderies	X
Altres	--

Riscos sanitaris

Les operacions realitzades en l'obra, els materials manipulats i les instal·lacions de què es dotarà l'immoble, no produeixen ni provoquen l'abocament de productes o substàncies contaminants físics, químics ni bacteriològics al medi ambient i que puguin obligar les autoritats sanitàries a adoptar mesures especials o preparar plans especials d'intervenció-evacuació en cas necessari.

7.1.3. Relació de mesures previstes per prevenir, reduir i en la mesura del possible contrarestar qualsevol efecte negatiu en el medi ambient

En els punts anteriors, s'ha tractat d'estudiar els problemes ambientals que hi ha als voltants de l'obra, els aspectes rellevants de la situació actual del medi ambient on es desenvolupen les tasques i els probables efectes significatius que les activitats a desenvolupar en l'obra influeixen en el medi ambient. Ara el que anem a mostrar és en conjunt, quina és la relació de mesures previstes per prevenir, reduir i en la mesura del possible contrarestar qualsevol efecte negatiu que les obres poden afectar el medi ambient:

A) Impacte sobre els recursos naturals

A.1. Desastres i accidents majors

Relació de mesures adoptades per reduir el risc d'incendi en aquesta obra	
Neteja i ordre en els treballs	**X**
Eliminar flames nues (calefacció, cremadors, etc.)	**X**
Control exhaustiu d'operacions de manteniment que utilitzin o produeixin flames o espurnes (soldadura, tall, etc.)	**X**
Prohibir l'acumulació de material combustible (paper, cartró, etc,) a prop dels focus d'ignició	**X**
Càrrega de combustible amb el motor parat i en fred, sense fumar perquè està prohibit i sense arrencar el vehicle repostat tenir tancat el tap del dipòsit del combustible.	**X**
Prohibició de fumar al recinte de l'obra i d'utilitzar altres focus d'ignició	**X**
Prohibició d'encendre focs al recinte de l'obra	**X**
Prohibició de cremar paper, cartró, fustes o residus al recinte de l'obra	**X**
Senyalització de les zones de productes perillosos	**X**
Restringir el pas a les zones de perill només al personal autoritzat	**X**
Altres	**--**

Relació de mesures adoptades per reduir el risc d'explosió en aquesta obra	
Zones d'acumulació d'emmagatzematge, manipulació, envasat, etc. de gasos i fluids el més allunyat possible d'altres activitats	**X**
Confinament de les zones de risc	**X**
Prohibició de fumar i d'utilitzar altres focus d'ignició	**X**
Eliminació de flames nues	**X**
Control exhaustiu d'operacions de manteniment que utilitzin o produeixin flames o espurnes (soldadura, tall, etc.)	**X**
Instal·lació elèctrica antiexplosius acord amb el Reglament	**X**

Electrotècnic per Baixa Tensió	
Neteja periòdica dels túnels, zones i conductes on puguin produir condensacions de dissolvent, olis, fibres o pols inflamables	**X**
Instal·lació d'un o més explosímetres de detecció contínua d'atmosferes inflamables	**X**
Senyalització de les zones de productes perillosos	**X**
Restringir el pas a les zones de perill només al personal autoritzat	**X**
Altres	**--**

A.2. Contaminació ambiental

A.2.1. Contaminació del sòl

Relació de mesures adoptades per reduir la contaminació del sòl en aquesta obra	
Limitacions d'accessos i ocupació	**X**
Senyalització d'itineraris de circulació de vehicles	**X**
Senyalització de zones de càrrega i descàrrega de materials	**X**
Impermeabilització	**--**
Retirada de sòls contaminats	**X**
Recuperació de la capa vegetal	**X**
Reutilització d'inerts procedents d'altres obres	**--**
Reducció de préstecs i de inerts a gestor respecte al volum previst de Projecte	**X**
Altres	**--**

A.2.2. Contaminació de l'aigua

Relació de mesures adoptades per reduir la contaminació de l'aigua en aquesta obra	
Xarxa de sanejament de la pròpia obra	**X**
Basses de decantació	**--**
Depuració d'aigües	**--**
Tractament d'abocaments	**X**
Reutilització d'efluents i aigües residuals de processos	**--**
Impermeabilitzacions	**--**
Altres	**--**

A.2.3. Contaminació atmosfèrica

Relació de mesures adoptades en aquesta obra per reduir la contaminació de l'aire	
Regs en àrees de circulació i abassegaments	**X**
Ús de estabilitzants en camins	**X**
Limitacions de velocitat de circulació de vehicles	**X**
Pantalles o humidificadors	**--**
Filtres	**--**

Altres	--

A.2.4. Contaminació acústica

Relació de mesures adoptades en aquesta obra per reduir la contaminació acústica	
Limitació d'horaris de treball	X
Limitació d'horaris de trànsit de mercaderies	X
Col·locació de pantalles antisoroll	--
Proteccions en maquinària	--
Planificació de treballs per evitar concurrència d'operacions sorolloses que incrementi els nivells	X
Planificació d'operacions per evitar coincidència d'operacions sorolloses amb períodes de reproducció	--
Reducció de les afeccions per voladures	X
Utilitzar màquines i equips avançats amb nivells de contaminació acústica limitada	X
Altres	--

B) Impacte sobre el patrimoni cultural

B.1 Prospeccions arqueològiques

Relació de mesures adoptades en aquesta obra en cas d'aparició de restes o ruïnes arqueològiques	
Paralització immediata de treballs que puguin afectar el patrimoni arqueològic	X
Delimitació de l'espai i senyalització de la zona	X
Comunicació a les autoritats de les troballes	X
Planificació de treballs per impedir la concurrència d'activitats amb les operacions arqueològiques	X
Cooperació entre equips	X
Limitació d'horaris de treball que puguin ocasionar incidències o pertorbacions	X
Limitació d'horaris de trànsit de mercaderies	X
Altres	--

C) Impacte sobre el medi urbà

Relació de mesures de protecció adoptades en aquesta obra per fer front a l'impacte de l'entorn urbà.	
Xarxes de protecció	X
Delimitació de l'espai i senyalització de les zones	X
Limitació d'accessos	X
Protecció de l'espai urbà (retirada, desviament o reposicionament de senyals, semàfors, fanals, instal·lacions urbanes, etc ..)	X
Retirada de mobiliari urbà	X
Protecció d'arbres	X
Retirada d'arbustos, tanques i plantes	X

Reposicions en finalitzar les obres	X
Protecció del patrimoni històric-artístic (fonts, estàtues, escultures, façanes protegides, etc ..)	X
Limitació d'horaris de trànsit de mercaderies	X
Altres	--

7.1.4. Tractament de residus

Antecedents

Pla Nacional de Residus de Construcció i Demolició.

Els residus de construcció i demolició (RCD), procedeixen en la seva major part dels enderrocs o de rebuigs dels materials de construcció, i es coneixen habitualment com els "runa" de l'obra.
Aquests residus s'estan portant en la seva major part a abocador, donades les favorables condicions de preu que proporcionin aquests amb uns costos d'abocament que fan que no sigui competitiva cap altra operació més ecològica. En el pitjor dels casos (normalment amb desconeixement de la DF de l'obra), s'aboquen de forma incontrolada, amb l'impacte visual i ecològic consegüent.

Els residus de l'obra s'adequaran al Decret 89/2010 i al ***Pla Estatal Marc de Gestió de Residus (PEMAR) 2016-2022.***

Classificació dels Residus Perillosos a la Llista europea de residus (LER)

La definició dels RP és la prevista en la LER, d'aplicació des del 1 de gener de 2002, que ha estat traslladada a el dret espanyol en l'Ordre MAM / 304/2002, de 8 de febrer.
Dins d'aquesta llista estan identificats mitjançant asteriscs els RP, que són els que presenten algunes de les característiques de perillositat enumerades a la taula 5 de l'annex I de l'reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, *derogada per la Llei 22/2011 però no el seu reglament* de 14 de maig, aprovat mitjançant el Reial Decret 833/1988, de 20 de juliol, modificat pel Reial Decret 952/1997, de 20 de juny.

La taxonomia utilitzada per identificar tots els residus possibles s'estructura en un arbre classificatori que s'inicia agrupant-los en 20 grans grups o capítols, corresponent el LER N º 17 de RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ (INCLOSA LA TERRA EXCAVADA DE ZONES CONTAMINADES).

Aquest capítol considera RP aquells que contenen substàncies perilloses en les mescles o fraccions separades de runes de la construcció i la demolició (inclosa la terra excavada de zones contaminades).
En aquest cas, només es consideren perillosos una petita part d'aquests, constituïda per materials, mescles, fangs de drenatge, terres o pedres que estiguin contaminats amb substàncies perilloses o que continguin mercuri, PCB's o amiant, sent aquests últims (materials d'aïllament i materials de construcció que contenen amiant) els més abundants entre els residus perillosos.

Pel que fa als sòls contaminats, són objecte del Pla Nacional de Sòls Contaminats, integrat en aquest Pla Nacional Integral de Residus, elaborat seguint els criteris establerts en el RD 9 / 2005, de 14 de gener.

Gestió de residus

La gestió correcta de residus serveix per evitar que es produeixin pèrdues degudes a vessaments o contaminació dels materials, per a això es tracta d'implantar sistemes i procediments adequats que garanteixin la correcta manipulació de les matèries primeres i els productes, perquè no es

converteixin en residus, és a dir per minimitzar el volum de residus generats.

En aquest sentit, té una gran importància l'anàlisi freqüent dels diferents residus que es generen per poder determinar amb precisió les seves característiques, conèixer les possibilitats de reciclatge o recuperació, i definir els procediments de gestió idonis. La bona gestió es reflectirà per:

- la implantació d'un registre dels residus generats
- l'habilitació d'una zona de emmagatzematge neta i endreçades, amb els sistemes necessaris de recollida de vessaments, tot això segons estableix la legislació en matèria de residus.

Segregació en l'origen

És la pràctica de minimització més simple i econòmica, i la que evidentment es va a utilitzar de manera generalitzada a l'obra, ja que pot emprar-se amb la major part dels residus generats i normalment requereix canvis mínims en els processos.

Cal considerar que la barreja de dos tipus de residus, un d'ells perillós, obliga a gestionar el volum total com a residu perillós. En conseqüència la barreja de diferents tipus de residus dificulta i encareix qualsevol intent de reciclatge o recuperació dels residus i limita les opcions posteriors del seu tractament.

Aquesta obra, com a productora d'aquest tipus de residus està obligada, a lliurar-los a un gestor de residus o a participar en un acord voluntari o conveni de col·laboració que inclogui aquestes operacions:

- Com a productor o posseïdor de runes sufragarà els costos de gestió dels residus generats.
- Fins a la retirada, s'adquireix el compromís de mantenir els residus en condicions d'higiene i seguretat mentre aquests es trobin en la mateixa.
- Els productes d'un residu susceptible de ser reciclat o de valorització haurà de destinar a aquests fins, evitant la seva eliminació en tots els casos que sigui possible.
- En l'obra està prohibit l'abandonament, abocament o eliminació incontrolada de residus i tota mescla o dilució d'aquests que dificulti la gestió.
- Finalment s'adquireix el compromís de segregar tots els residus que sigui possible, per tal de no generar més residus dels necessaris o convertir en perillosos els residus que no ho són al barrejar-los.

Reciclatge i recuperació

Una alternativa òptima de gestió consisteix a aprofitar els residus generats (per exemple les terres excavades de l'obra), reciclats en la mateixa obra (farcits, explanacions o pactes en préstec) o en una altra obra.
Aquesta tècnica en l'obra redueix els costos d'eliminació, redueix les matèries primeres i proporciona ingressos per la venda d'aquest tipus de residus.
L'eficàcia dependrà de la capacitat de segregació dels residus recuperables d'altres residus del procés, el que assegurarà que el residu no estigui contaminat i que la concentració del material recuperable sigui màxima.

Inventari i Emmagatzematge de residus a l'obra

Seguint les especificacions establertes pel Decret 89/2010 i al ***Pla Estatal Marc de Gestió de Residus (PEMAR) 2016-2022***, la Decisió 96/350/CE així com altra normativa, s'exposa a continuació l'estudi detallat dels residus generats en el procés constructiu de les activitats constructives recollides en aquesta memòria de seguretat.

A) Inventari dels residus, abocaments i emissions de l'obra, a fi de conèixer la situació de partida i el potencial de reducció:

Codi LER	Inventari de residus de l'obra i demolició (inclosa la terra excavada de zones contaminades)	Present a l'obra
17 01 01	Formigó	**X**
17 01 02	Maons	**X**
17 01 03	Teules i materials ceràmics	**X**
17 01 06	Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics, que contenen substàncies perilloses	
17 01 06	Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents de ls'especificades en el codi 17 01 06.	
17 02 01	Fusta	**X**
17 02 02	Vidre	**X**
17 02 03	Plàstic	**X**
17 02 04	Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes	**X**
17 03 01	Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla	**X**
17 03 02	Mescles bituminoses diferents de ls'especificades en el codi 17 03 01	
17 03 03	Quitrà d'hulla i productes enquitranats	
17 04 01	Coure, bronze, llautó	**X**
17 04 02	Alumini	**X**
17 04 03	Plom	**X**
17 04 04	Zinc	**X**
17 04 05	Ferro i acer	**X**
17 04 06	Estany	
17 04 07	Metalls barrejats	**X**
17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses	**X**
17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres substàncies perilloses	**X**
17 04 11	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10	**X**
17 05 03	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses	
17 05 04	Terra i pedres diferents de ls'especificades en el codi 17 05 03.	
17 05 05	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses	
17 05 06	Llots de drenatge diferents dels especificats en el codi 17 05 05	
17 05 07	Balast de vies fèrries que contenen substàncies perilloses.	
17 05 08	Balast de vies fèrries diferent de l'especificat en el codi 17 05 07.	
17 06 01	Materials d'aïllament que contenen amiant	**X**
17 06 03	Altres materials d'aïllament que consisteixen en, o contenen, substàncies perilloses	**X**
17 06 04	Materials d'aïllament diferents dels especificats en els codis 17 06 01 i 7 gener 1906 03.	**X**
17 06 05	Materials de construcció que contenen amiant.	**X**

17 08 01	Materials de construcció a partir de guix contaminats amb substàncies perilloses.	
17 08 02	Materials de construcció a partir de guix diferents dels especificats en el codi 17 08 01.	**X**
17 09 01	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri.	
17 09 02	Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sòl a partir de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).	**X**
17 09 03	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.	**X**
17 09 04	Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 17 09 02 i 17 09 03.	**X**

B) Emmagatzematge dels residus.

Codi LER	Emmagatzematge	Ubicació en l'obra
17 01 01 *Formigó* **17 01 02** *Maons* **17 01 03** *Teules i materials ceràmics* **17 08 02** *Materials de construcció a partir de guix distints dels especificats en el codi 17 08 01.*	**Contenidor** *Barrejats*	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.
17 02 01 *Fusta*	**Apilament**	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.
17 02 02 *Vidre*	**Contenidor**	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.
17 02 03 *Plàstic* **17 04 05** *Ferro i Acer*	**Contenidor** Mesclats	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.
17 05 04 *Terra i pedres distintes de ls'especificades en el codi 17 05 03.*	**Apilament**	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.
17 06 04 Materials d'aïllament distints dels especificats en els codis 17 06 01 i 1 7 06 03.	**Contenidor**	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.
17 09 03 Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses.	**Contenidors especials segon instruccions dels fabricantons**	Segons s'especifica en els Plànols que acompanyen a aquesta memòria de seguretat.

Tal com observem i donada la naturalesa dels residus generats a l'obra, (classificats d'acord amb la Llista Europea de Residus LER), s'apilaranels residus estant separats de la manera:

C) Manipulació i emmagatzematge en la recepció de materials en l'obra.

Es prendran en la recepció en obra dels materials, les següents accions i mesures que tractaran d'influir en la protecció del medi ambient:

- Es revisarà l'estat del material quan es rebi una comanda, això evitarà problemes de devolucions i pèrdues per trencaments d'envasos o vessaments, matèries fora d'especificació, etc.
- Es reutilitzaran bidons en usos interns, és més barat que comprar bidons nous a més es generen menys residus.
- Es seguiran les especificacions d'emmagatzematge, tractament i ús dels materials i seguint les instruccions del proveïdor i fabricant, per evitar deterioraments en l'emmagatzematge.
- Es mantindran les zones de transport netes, il·luminades i sense obstacles per evitar vessaments accidentals.
- Es mantindran tancats els contenidors de matèries per evitar vessaments en el transport.
- En cas de fuites es realitzaran informes en què s'analitzin les causes, per tal de prendre mesures preventives.
- S'evitaran i si no n'hi es recolliran els vessaments de productes químics i olis amb ajuda d'absorbents en lloc de diluir en aigua, per tal d'evitar abocaments.
- No s'han d'emmagatzemar substàncies incompatibles entre si, per a això s'exigiran als productes que disposi de les fitxes de seguretat de per tal de ser consultades les incompatibilitats. Per exemple, l'àcid sulfúric en presència d'amoníac reacciona vigorosament desprenent una gran quantitat de calor.
- S'establirà en el Pla d'Emergència de l'obra les actuacions i les normes de seguretat i com actuar en cas d'emergència, a més es posarà en lloc visible.
- Es col·locaran sistemes de contenció per vessaments en tancs d'emmagatzematge, contenidors, etc., Situant-los en àrees tancades i d'accés restringit.
- Es controlaran constantment els magatzems de substàncies perilloses i es col·locaran detectors necessaris, per tal d'evitar fuites i vessaments.

<u>Valorització i eliminació de residus</u>

Tal com s'estableix en l'ANNEX I de l'Ordre MAM/304/2002: Operacions de valorització i eliminació de residus, i de conformitat amb la *Decisió 96/350/CE, de la Comissió, de 24 de maig, per la qual es modifiquen els annexos IIA i IIB de la Directiva 75/442/CEE, del Consell, relativa als residus*, s'estableixen les següents ***Operacions d'eliminació en obra,*** amb el seu estudi relatiu a les accions decidides:

Codi LER	Emmagatzematge	Operacions d'eliminació en obra
17 01 01 *Formigó* **17 01 02** Maons **17 01 03** *Teules i materials ceràmics* **17 08 02** *Materials de construcció a partir de guix distints dels*	**Contenidor** *Barrejats*	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats **Consideració:** Inertes o assimilables a inertes **Poder contaminant:** Relativament baix

especificats en el codi 17 08 01.		**Impacte visual:** Amb freqüència alt pel gran volum que ocupen i per l'escàs control ambiental exercit sobre els terrenys que es trien per al seu dipòsit. **Impacte ecològic:** Negatiu, a causa del balafiament de matèries primeres que implica aquest tipus de gestió, que no contempla el reciclatge.
17 02 01 *Maons*	**Apilament**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R7** Recuperació de certs components utilitzats per a reduir la contaminació. **Consideració:** Inertes o assimilables a inertes. **Poder contaminant:** Relativament baix. **Impacte visual:** Al ser reutilitzades, l'impacte ambiental és baix. **Impacte ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 02 02 *Vidre*	**Contenidor**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R7** Recuperació de certs components utilitzats per a reduir la contaminació. **Consideració:** Inertes o assimilables a inertes. **Poder contaminant:** Relativament baix. **Impacte visual:** Al ser reutilitzades, l'impacte ambiental és baix. **Impacte ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 02 03 *Plàstic* **17 04 05** *Ferro i acer*	**Contenidor** *Barrejats*	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R4** Reciclat o recuperació de metalls i de compostos metàl·lics. **R5** Reciclat o recuperació d'altres matèries inorgàniques. **Consideració:**

		Inertes o assimilables a inertes **Poder contaminant:** Relativament baix. **Impacte visual:** Al ser reutilitzades, l'impacte ambiental és baix. **Impacte ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 05 04 *Terra i pedres distintes de ls'especificades en el codi 17 05 03*	**Apilament**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **R10** Tractament de sòls, produint un benefici a l'agricultura o una millora ecològica dels mateixos. **Consideració:** Inertes o assimilables a inertes. **Poder contaminant:** Relativament baix. **Impacte visual:** Al ser reutilitzades, l'impacte ambiental és baix. **Impacte ecològic:** Positiu, a causa de la reutilització en part de matèries primeres en el reciclatge.
17 06 04 *Materials d'aïllament distints dels especificats en els codis 17 06 01 i 1 7 06 03.*	**Contenidor**	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats **Consideració:** Inertes o assimilables a inertes. **Poder contaminant:** Relativament baix. **Impacte visual:** Amb freqüència alt pel gran volum que ocupen i per l'escàs control ambiental exercit sobre els terrenys que es trien per al seu dipòsit. **Impacte ecològic:** Negatiu, a causa del balafiament de matèries primeres que implica aquest tipus de gestió, que no contempla el reciclatge.
17 09 03 *Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats) que contenen substàncies perilloses*	**Contenidor especial** (seguint les recomanacions dels fabricantons)	**Retirada de l'obra:** Mitjançant camions. **Dipòsit:** **D5** Abocament realitzat en llocs especialment dissenyats

		Consideració: Agressiu. **Poder contaminant: Alt** **Impacte visual:** Mínim donat el petit volum que ocupen a tractar-se de quantitats petites, no causen impacte visual. **Impacte ecològic:** Negatiu, a causa de la varietat de components químics i agressius que en la seva major part a causa de les petites quantitats tractades, fa que no es contempli el reciclatge.
Embalatges de productes de construcció	**Segons material**	Les etapes de producció, transport o magatzematge, on es manegen amb freqüència els productes acabats o semiacabats i les matèries primeres, poden originar un alt percentatge de residus. Segons el component principal del material dels embalatges, es classificaran en algun de grups especificats anteriorment.

Operacions d'eliminació:

D1 Dipòsit sobre el sòl o en el seu Interior (per exemple, abocament, etc.).
D2 Tractament al mig terrestre (per exemple, biodegradació de residus líquids o fangs en el sòl, etc.).
D5 Abocament en llocs especialment dissenyats (per exemple, col·locació en cel·les estances separades, recobertes i aïllades entre si i el medi ambient, etc.).
D10 Incineració en terra.
D12 Dipòsit permanent (per exemple, col·locació de contenidors en una mina, etc.).
D14 Envasat previ a qualsevol de les operacions enumerades entre D1 i D13.

Valorització:
R1 Utilització principal com combustible o com altre mitjà de generar energia.
R4 Reciclat o recuperació de metalls i de compostos metàl·lics.
R5 Reciclat o recuperació d'altres matèries inorgàniques.
R7 Recuperació de components utilitzats per a reduir la contaminació.
R10 Tractament de sòls, produint un benefici a l'agricultura o una millora ecològica dels mateixos.
R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R10 .
R12 Intercanvi de residus per a sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R11 .
R13 Acumulació de residus per a sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R12 (a exclusió de l'emmagatzematge temporal previ a la recollida en el lloc de la producció).

Productes químics - Etiquetatge

La utilització dels productes químics en l'obra va en augment.

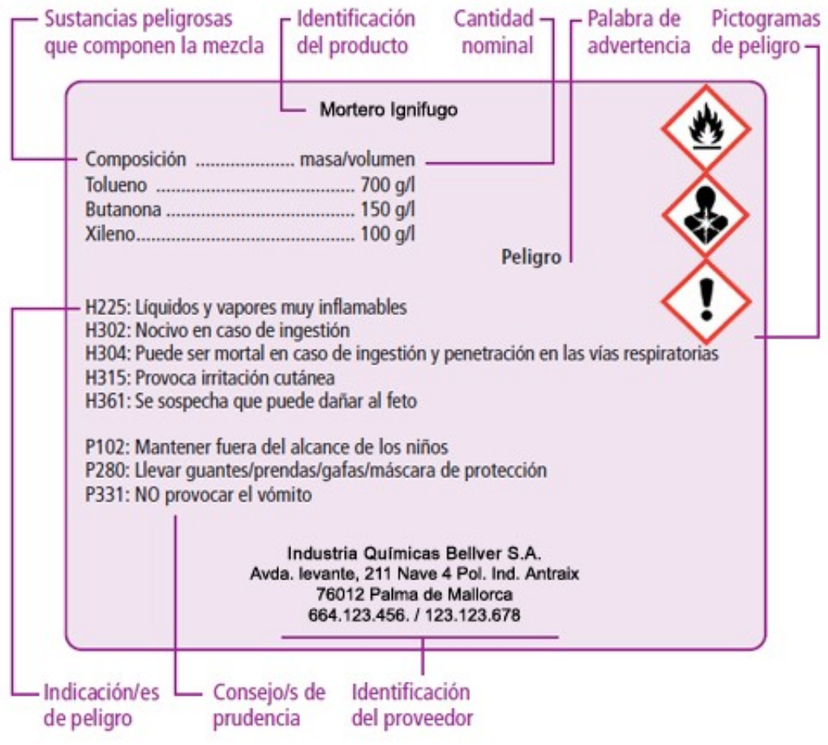
Però els productes químics han d'estar etiquetats i els seus subministradors han de proporcionar les fitxes de seguretat, que permeten prendre accions davant accidents de diversa naturalesa, però també davant l'emmagatzematge i abocament residual dels mateixos.

Des de l'1 de desembre de 2010, les substàncies químiques han de ser etiquetades segons les disposicions del Reglament CLP, (sigles en anglès de classificació, etiquetatge i envasat), que suposa l'aplicació del sistema mundial harmonitzat de classificació i etiquetatge de productes químics.

Aquestes etiquetes comporten nous pictogrames de perill, una menció d'advertència i mencions de perills.

- *Per als preparats (mescles de substàncies), les noves etiquetes seran obligatòries al juny de 2015.*
- *Per als productes que estiguin al mercat des de l'1 de desembre de 2010, aquest nou format coexistirà amb l'anterior fins l'1 de desembre de 2012 per les substàncies i fins al 1 juny 2017 per als preparats.*

L'etiqueta identifica el producte i al responsable de la seva comercialització, així com, aporta informació sobre els riscos que presenta, principalment des del punt de vista de la seguretat i de les vies d'entrada a l'organisme en cas d'exposició, tal com s'observa en la figura següent:



Els perills més significatius estan identificats pels símbols (pictogrames) i indicacions de perill que s'especifiquen en la imatge següent:



Les indicacions de perill o frases de risc descriuen la naturalesa dels perills d'una substància o barreja perillosa, incloent quan sigui procedent el grau o categoria de perill.
Les indicacions de perill o frases de risc de l'antic reglament europeu (frases R) es diuen ara frases H i EUH12 amb el Reglament CLP.

Frases H i EUH12

És important destacar que, en general, les frases són molt similars, encara que poden tenir una redacció lleugerament diferent entre les frases de risc atribuïdes al RD 363/1995 (frases R) i les frases H i EUH corresponents de l'etiquetatge del Reglament CLP.
D'altra banda, el CLP no contempla tots els riscos per al medi ambient, excloent les indicacions de perill per als contaminants de sòls i els atmosfèrics, així com les indicacions corresponents a substàncies tòxiques, persistents i bioacumulatives (TPB).

Frases P

Un consell de prudència és una frase que descriu la mesura o mesures recomanades per minimitzar o evitar els efectes adversos causats per l'exposició a una substància o barreja perillosa durant el seu ús o eliminació.
Els anteriors consells de prudència (frases S) passen a denominar amb el Reglament CLP frases P, i es classifiquen en quatre grups: prevenció, resposta, emmagatzematge i eliminació.

Per aconseguir unes adequades mesures preventives en l'obra respecte als productes químic, s'estableixen els següents sistemes de comunicació i informació relatius als riscos químics:

Relació de mesures de protecció adoptades en aquesta obra respecte als productes de risc químic	
Informar sobre els pictogrames anteriors a tots els treballadors de l'obra	**X**
Senyalització de tots aquells llocs en què s'utilitzin els productes químics	**X**
Obligatorietat de comunicació per escrit de tota empresa en l'obra que utilitzeu substàncies químiques, indicant en la comunicació la seva naturalesa i tipus	**X**
Informació a tots els treballadors sobre la naturalesa dels productes i substàncies químiques utilitzades en l'obra	**X**
Limitació d'accessos a les zones d'utilització de productes químics	**X**
Limitació d'activitats amb el maneig de productes i substàncies químiques que puguin ocasionar riscos a altres treballadors.	**X**
Altres	**--**

S'hauran de etiquetar tots els productes que es manipulin, ja siguin productes de partida, intermedis o de reacció, inclosos els residus i establir una limitació d'activitats amb el maneig de productes i substàncies químiques que puguin ocasionar riscos a altres treballadors.

Productes químics - Taula de correspondències (orientativa) de les classes i pictogrames de perill entre l'antic Reglament Europeu (RE) i el nou (CLP)

Es mostra en aquesta taula de correspondències (de caràcter orientatiu,) les classes i pictogrames de perill entre l'antic *Reglament Europeu (RE)* i el nou ***Reglament Europeu 1272/2008 (CLP)***, que regula la classificació, etiquetatge i envasament de substàncies i mescles, i que pretén harmonitzar la classificació i etiquetatge a nivell global, ja que es basa en el *Sistema global Harmonitzat (SGA) de les Nacions Unides.*

Es manté les frases traduïdes directament en l'idioma que es mostraran en els envasos.

PELIGROS FÍSICOS (RE)	PELIGROS FÍSICOS (CLP)	PICTOGRAMA DE PELIGRO RE	PICTOGRAMA DE PELIGRO CLP	PALABRA DE ADVERTENCIA
Explosivos	Explosivos		 / Sin pictograma	Peligro/Atención
Inflamables	Inflamables y muy inflamables		  / Sin pictograma	Peligro/Atención
Extremadamente inflamables	Extremadamente inflamables			Peligro
Comburentes	Comburentes			Peligro/Atención
	Gases a presión	No existe pictograma		Atención

PELIGROS FÍSICOS (RE)	PELIGROS FÍSICOS (CLP)	PICTOGRAMA DE PELIGRO RE	PICTOGRAMA DE PELIGRO CLP	PALABRA DE ADVERTENCIA
	Sustancias o mezclas autorreactivas*	No existe pictograma	  / Sin pictograma	Peligro/Atención/ sin palabra de advertencia
	Líquidos y sólidos pirofóricos	No existe pictograma		Peligro
	Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo. Sustancias y mezclas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables	No existe pictograma		Peligro/Atención
	Peróxidos orgánicos	No existe pictograma	  / Sin pictograma	Peligro/Atención/ sin palabra de advertencia
	Corrosivos para los metales	No existe pictograma		

PELIGROS PARA LA SALUD (RE)	PELIGROS PARA LA SALUD (CLP)	PICTOGRAMA DE PELIGRO RE	PICTOGRAMA DE PELIGRO CLP	PALABRA DE ADVERTENCIA
Irritantes	Irritación cutánea, ocular y vías respiratorias/ Puede provocar somnolencia o vértigo			Atención
Nocivos	Nocivos			Atención
Tóxicos	Tóxicos / Puede perjudicar a determinados órganos			Peligro / Atención
Muy tóxicos	Mortal por inhalación, ingestión o en contacto con la piel / Perjudica a determinados órganos			Peligro
Acumulativos	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas	No existe pictograma	No existe pictograma	
Corrosivos	Corrosión cutánea y ocular			Peligro
Sequedad y grietas piel	Sequedad y grietas piel	No existe pictograma	No existe pictograma	

PELIGROS PARA LA SALUD (RE)	PELIGROS PARA LA SALUD (CLP)	PICTOGRAMA DE PELIGRO RE	PICTOGRAMA DE PELIGRO CLP	PALABRA DE ADVERTENCIA
Neurotóxicos	Neurotóxicos			Peligro / Atención
Efectos irreversibles y graves	Efectos irreversibles y graves	No existe pictograma	No existe pictograma	
Sensibilizantes	Sensibilizantes respiratorios o cutáneos			Peligro/ Atención
Carcinogénicos, mutagénicos y tóxicos para la reproducción	Carcinogénicos, mutagénicos y tóxicos para la reproducción			Peligro/ Atención

PELIGROS PARA EL MEDIO AMBIENTE (RE)	PELIGROS PARA EL MEDIO AMBIENTE (CLP)	PICTOGRAMA DE PELIGRO RE	PICTOGRAMA DE PELIGRO CLP	PALABRA DE ADVERTENCIA
Peligrosos para el medio ambiente	Peligrosos para el medio acuático y ozono			Peligro/Atención/ sin palabra de advertencia

Productes químics - Frases H i EUH

	INDICACIONS DE PERILLS FÍSICS *Es manté les frases traduïdes directament en l'idioma que es mostraran en els envasos.*
H200	*Explosivo inestable.*
H201	*Explosivo; peligro de explosión en masa.*
H202	*Explosivo; grave peligro de proyección.*
H203	*Explosivo; peligro de incendio, de onda expansiva o de proyección.*
H204	*Peligro de incendio o de proyección.*

H205	*Peligro de explosión en masa en caso de incendio.*
H220	*Gas extremadamente inflamable.*
H221	*Gas inflamable.*
H222	*Aerosol extremadamente inflamable.*
H223	*Aerosol inflamable.*
H224	*Líquido y vapores extremadamente inflamables.*
H225	*Líquido y vapores muy inflamables.*
H226	*Líquidos y vapores inflamables.*
H228	*Sólido inflamable.*
H240	*Peligro de explosión en caso de calentamiento.*
H241	*Peligro de incendio o explosión en caso de calentamiento.*
H242	*Peligro de incendio en caso de calentamiento.*
H250	*Se inflama espontáneamente en contacto con el aire.*
H251	*Se calienta espontáneamente; puede inflamarse.*
H252	*Se calienta espontáneamente en grandes cantidades; puede inflamarse.*
H260	*En contacto con agua desprende gases inflamables que pueden inflamarse espontáneamente.*
H261	*En contacto con el agua desprende gases inflamables.*
H270	*Puede provocar o agravar un incendio; comburente.*
H271	*Puede provocar un incendio o una explosión; muy comburente.*
H272	*Puede agravar un incendio; comburente.*
H280	*Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.*
H281	*Contiene un gas refrigerado; puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas.*
H290	*Puede ser corrosivo para los metales.*

	INDICACIONS DE PERILL PER A LA SALUT HUMANA *Es manté les frases traduïdes directament en l'idioma que es mostraran en els envasos.*
H300	*Mortal en caso de ingestión.*
H301	*Tóxico en caso de ingestión.*
H302	*Nocivo en caso de ingestión.*
H310	*Mortal en contacto con la piel.*
H311	*Tóxico en contacto con la piel.*
H312	*Nocivo en contacto con la piel.*
H314	*Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.*
H315	*Provoca irritación cutánea.*
H317	*Puede provocar una reacción alérgica en la piel.*
H318	*Provoca lesiones oculares graves.*
H319	*Provoca irritación ocular grave.*
H330	*Mortal en caso de inhalación.*
H331	*Tóxico en caso de inhalación.*
H332	*Nocivo en caso de inhalación.*
H334	*Puede provocar síntomas de alergia, asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.*
H335	*Puede irritar las vías respiratorias.*
H336	*Puede provocar somnolencia o vértigo.*
H340	*Puede provocar defectos genéticos «Se indicará la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*
H341	*Se sospecha que provoca defectos genéticos «Se indicará la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*
H350	*Puede provocar cáncer «Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*
H351	*Se sospecha que provoca cáncer «Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*
H360	*Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto «Indíquese el efecto específico si se conoce» «Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*
H361	*Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto «Indíquese el efecto específico si se conoce» «Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*

H362	*Puede perjudicar a los niños alimentados con leche materna.*
H370	*Provoca daños en los órganos «O indíquense todos los órganos afectados, si se conocen» «Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*
H371	*Puede provocar daños en los órganos «O indíquense todos los órganos afectados, si se conocen» «Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*
H372	*Provoca daños en los órganos «Indíquense todos los órganos afectados, si se conocen» tras exposiciones prolongadas o repetidas «Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*
H373	*Puede provocar daños en los órganos «Indíquense todos los órganos afectados, si se conocen» tras exposiciones prolongadas o repetidas «Indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que el peligro no se produce por ninguna otra vía».*
H400	*Muy tóxico para los organismos acuáticos.*
H410	*Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.*
H411	*Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.*
H412	*Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.*
H413	*Puede ser nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.*

	FRASES EUH *Es manté les frases traduïdes directament en l'idioma que es mostraran en els envasos.*
EUH001	*Explosivo en estado seco.*
EUH006	*Explosivo en contacto o sin contacto con el aire.*
EUH014	*Reacciona violentamente con el agua.*
EUH018	*Al usarlo pueden formarse mezclas aire-vapor explosivas o inflamables.*
EUH019	*Puede formar peróxidos explosivos.*
EUH044	*Riesgo de explosión al calentarlo en ambiente confinado.*
EUH029	*En contacto con agua libera gases tóxicos.*
EUH031	*En contacto con ácidos libera gases tóxicos.*
EUH032	*En contacto con ácidos libera gases muy tóxicos.*
EUH066	*La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.*
EUH070	*Tóxico en contacto con los ojos.*
EUH071	*Corrosivo para las vías respiratorias.*
EUH059	*Peligroso para la capa de ozono.*
EUH201	*Contiene plomo. No utilizar en objetos que los niños puedan masticar o chupar*
EUH202	*Cianoacrilato. Peligro. Se adhiere a la piel y a los ojos en pocos segundos. Mantener fuera del alcance de los niños.*
EUH203	*Contiene cromo (VI). Puede provocar una reacción alérgica.*
EUH204	*Contiene isocianatos. Puede provocar una reacción alérgica.*
EUH205	*Contiene componentes epoxídicos. Puede provocar una reacción alérgica*
EUH206	*¡Atención! No utilizar junto con otros productos. Puede desprender gases peligrosos. (Cl)*
EUH207	*¡Atención! Contiene cadmio. Durante su utilización se desprenden vapores peligrosos. Ver la información facilitada por el fabricante. Seguir las instrucciones de seguretat*
EUH208	*Contiene (nombre de la sustancia sensibilizante). Puede provocar una reacción alérgica*
EUH209	*Puede inflamarse fácilmente al usarlo*
EUH210	*Puede solicitarse la ficha de datos de seguretat*

Productes químics - Frases P

	CONSELLS DE PRUDÈNCIA *Es manté les frases traduïdes directament en l'idioma que es mostraran en els envasos.*
P101 P102	Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta.

P103	Mantener fuera del alcance de los niños. Leer la etiqueta antes del uso.
	CONSELLS DE PRUDÈNCIA DE PREVENCIÓ
P201	
P202	Solicitar instrucciones especiales antes del uso.
P210	No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguretat.
P211	Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. No fumar.
P220	No pulverizar sobre una llama abierta u otra fuente de ignición.
P221	Mantener o almacenar alejado de la ropa /…/ materiales combustibles.
P222	Tomar todas las precauciones necesarias para no mezclar con materias combustibles…
P223	No dejar que entre en contacto con el aire.
P230	Mantener alejado de cualquier posible contacto con el agua, pues reacciona violentamente y puede provocar una llamarada.
P231	Mantener humedecido con…
P232	Manipular en gas inerte.
P233	Proteger de la humedad.
P234	Mantener el recipiente herméticamente cerrado.
P235	Conservar únicamente en el recipiente original.
P240	Mantener en lugar fresco.
P241	Conectar a tierra/enlace equipotencial del recipiente y del equipo de recepción.
P242	Utilizar un material eléctrico, de ventilación o de iluminación /.../ antideflagrante.
P243	Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas.
P244	Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.
P250	Mantener las válvulas de reducción limpias de grasa y aceite.
P251	Evitar la abrasión/el choque /.../ la fricción.
P260	Recipiente a presión: no perforar ni quemar, incluso después del uso.
P261	No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.
P262	Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.
P263	Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa.
P264	Evitar el contacto durante el embarazo/la lactancia.
P270	Lavarse … concienzudamente tras la manipulación.
P271	No comer, beber ni fumar durante su utilización.
P272	Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.
P273	Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.
P280	Evitar su liberación al medio ambiente.
P281	Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
P282	Utilizar el equipo de protección individual obligatorio.
P283	Llevar guantes/gafas/máscara que aíslen del frío.
P284	Llevar prendas ignífugas/resistentes al fuego/resistentes a las llamas.
P285	Llevar equipo de protección respiratoria. En caso de ventilación insuficiente, llevar equipo de protección respiratoria.
	CONSELLS DE PRUDÈNCIA DE RESPOSTA
P301	
P302	EN CASO DE INGESTIÓN:
P303	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL:
P304	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo):
P305	EN CASO DE INHALACIÓN:
P306	EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS:
P307	EN CASO DE CONTACTO CON LA ROPA:
P308	EN CASO DE exposición:
P309	EN CASO DE exposición manifiesta o presunta:
P310	EN CASO DE exposición o malestar:
P311	Llamar inmediatamente a un CENTRO de información toxicológica o a un médico.
P312	Llamar a un CENTRO de información toxicológica o a un médico.

P313	Llamar a un CENTRO de información toxicológica o a un médico en caso de malestar.
P314	Consultar a un médico.
P315	Consultar a un médico en caso de malestar.
P320	Consultar a un médico inmediatamente.
P321	Se necesita urgentemente un tratamiento específico (ver … en esta etiqueta).
P322	Se necesita un tratamiento específico (ver … en esta etiqueta).
P330	Se necesitan medidas específicas (ver … en esta etiqueta).
P331	Enjuagarse la boca.
P332	NO provocar el vómito.
P333	En caso de irritación cutánea:
P334	En caso de irritación o erupción cutánea:
P335	Sumergir en agua fresca/ aplicar compresas húmedas.
P336	Sacudir las partículas que se hayan depositado en la piel.
P337	Descongelar las partes heladas con agua tibia. No frotar la zona afectada.
P338	Si persiste la irritación ocular:
P340	Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
P341	Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.
P342	Si respira con dificultad, transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.
P350	En caso de síntomas respiratorios:
P351	Lavar suavemente con agua y jabón abundantes.
P352	Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos.
P353	Lavar con agua y jabón abundantes.
P360	Aclararse la piel con agua/ducharse.
P361	Aclarar inmediatamente con agua abundante las prendas y la piel contaminadas antes de quitarse la ropa.
P362	Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas.
P363	Quitarse las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.
P370	Lavar las prendas contaminadas antes de volverlas a utilizar.
P371	En caso de incendio:
P372	En caso de incendio importante y en grandes cantidades:
P373	Riesgo de explosión en caso de incendio.
P374	NO luchar contra el incendio cuando el fuego llega a los explosivos.
P375	Luchar contra el incendio desde una distancia razonable, tomando las precauciones habituales.
P376	Luchar contra el incendio a distancia, dado el riesgo de explosión.
P377	Detener la fuga, si no hay peligro en hacerlo.
P378	Fuga de gas en llamas: No apagar, salvo si la fuga puede detenerse sin peligro.
P380	Utilizar … para apagarlo.
P381	Evacuar la zona.
P390	Eliminar todas las fuentes de ignición si no hay peligro en hacerlo.
P391	Absorber el vertido para que no dañe otros materiales. Recoger el vertido.
	CONSELLS DE PRUDÈNCIA DE EMMAGATZEMATGE
P401	
P402	Almacenar …
P403	Almacenar en un lugar seco.
P404	Almacenar en un lugar bien ventilado.
P405	Almacenar en un recipiente cerrado.
P406	Guardar bajo llave.
P407	Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión/… con revestimiento interior
P410	resistente.
P411	Dejar una separación entre los bloques/los palés de carga.
P412	Proteger de la luz del sol.
P413	Almacenar a temperaturas no superiores a … ºC/…ºF. No exponer a temperaturas superiores a 50 ºC/122 ºF.

P420 P422	Almacenar las cantidades a granel superiores a … kg/… lbs a temperaturas no superiores a … ºC/…ºF. Almacenar alejado de otros materiales. Almacenar el contenido en …
P501	**CONSELLS DE PRUDÈNCIA DE ELIMINACIÓ** Eliminar el contenido/el recipiente en …

Productes químics - Emmagatzematge

Les mesures preventives que s'han de tenir en compte per emmagatzemar els productes químics en obra són:

Relació de mesures preventives adoptades en aquesta obra respecte a l'emmagatzematge de productes químics	
S'ha preparat en l'obra un lloc adequat per emmagatzemar els productes químics, disposant dels mitjans d'extinció correctes segons els productes per evitar que es produeixin accidents.	**X**
Emmagatzemar les substàncies perilloses degudament separades, agrupades pel tipus de risc que poden generar (tòxic, d'incendi, etc.) i respectant les incompatibilitats que existeixen entre elles, per exemple, les substàncies combustibles i reductores han d'estar separades de les oxidants i de les tòxiques.	**X**
Guardar en els llocs de treball les quantitats de productes químics que siguin estrictament necessàries. D'aquesta manera, és més fàcil aïllar i disminuir els perills que es deriven de la seva manipulació i dotar a les instal·lacions i locals dels mitjans de seguretat adequats.	**X**
No guardar els líquids perillosos en recipients oberts. Els envasos adequats per a aquesta finalitat s'han de tancar després de ser usats o quan quedin buits	**X**
Escollir el recipient adequat per a guardar cada tipus de substància química i tenir en compte el possible efecte corrosiu que pugui tenir sobre el material de construcció de l'envàs. Els recipients metàl·lics són els més segurs.	**X**
Tenir en compte que el fred i la calor deterioren el plàstic, pel que aquest tipus d'envasos han de ser revisats amb freqüència i mantenir protegits del sol i de les baixes temperatures. Els envasos utilitzats per guardar substàncies perilloses han de ser homologats.	**X**
Disposar d'una bona ventilació en els locals, especialment en els llocs on s'emmagatzemen substàncies tòxiques o inflamables, així com sistemes de drenatge que ajudin a controlar els vessaments que es puguin produir (reixetes, canalitzacions, etc.)	**X**
Dividir les superfícies dels locals d'emmagatzematge en seccions distanciades unes de les altres, que agrupen els diferents productes, identificant clarament que substàncies són (sempre amb etiqueta normalitzada) i la seva quantitat. Això permet en el cas d'una fuita, vessament o incendi, conèixer amb precisió la naturalesa dels productes emmagatzemats i actuar amb els mitjans adequats.	**X**
Evitar realitzar treballs que produeixin espurnes o que generin calor (esmerilar, soldar, esmolar, etc.) prop de les zones d'emmagatzematge, així com el transvasar substàncies perilloses	**X**
Els locals on s'emmagatzemin substàncies químiques inflamables, a més, han de complir amb una sèrie de requisits bàsics: evitar l'existència dels focus de calor, disposar de parets de tancament resistents al foc i amb porta metàl·lica; comptar amb una instal·lació elèctrica anti -deflagrant; tenir una paret o teulada que actuï com a parament feble perquè en cas deflagració s'alliberi la pressió a un lloc segur, i disposar	**X**

de mitjans de detecció i protecció contra incendis.	
Seguir procediments segurs en les operacions de manipulació i emmagatzematge. Les persones que treballin amb substàncies químiques han estat informades i formades sobre els riscos que comporta treballar amb elles.	**X**
Els proveïdors indiquen que els seus productes no es poden transvasar a altres recipients, però de vegades és necessari passar un producte a un envàs més petit per poder travar de forma més còmoda. És aquí quan es poden produir accidents ja que podem confondre un recipient amb un altre i produir manipulacions indegudes que són causa d'accidents. En aquests casos hauran d'extremar les precaucions	**X**
No transvasar mai a recipients que puguin confondre amb líquids que es poden beure (Ampolles d'aigua, refrescos, sucs, etc.)	**X**

Productes químics - Gestió dels residus químics

La gestió dels productes químics en l'obra arriba fins i tot la pròpia gestió dels seus residus.

A causa de la diversa procedència i la multitud de productes químics, en la gestió dels residus es seguiran les especificacions de les fitxes de seguretat dels productes utilitzats, que indiquen la forma de desfer-se dels residus que es formen en acabar d'usar-los ja que poden comprometre, no només el medi ambient, sinó també la seguretat dels treballadors.
Tanmateix, a més se seguiran les especificacions que sobre això s'hauran establert en el ***Pla de Gestió de Residus*** de l'Obra.

Productes químics - Sol·licitud d'informació

S'adjunta el model de sol·licitud d'informació sobre els productes químics que té previstos utilitzar en aquesta obra.

A / Na. ....
En qualitat de .... (càrrec de responsabilitat)
De l'empresa ....

.....
(Lloc i Data)

Molt senyor/senyora meu/meva:

En compliment dels articles 18, 23, 36.2.b) i 41 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (LPRL), sol·licitem que com més aviat, i en un termini màxim de 10 dies, ens proporcioni la informació i documents que es relacionen a continuació:

- Etiquetes autoadhesives dels següents productes utilitzats: .....
- Llistat de productes químics que s'utilitzen a l'empresa, amb indicació del / s procés / so activitat / productives en què s'empren.
- Fitxes de dades de seguretat dels productes que s'utilitzen en l'empresa.

Atentament,

Signat.: .....
Delegat/Delegada de Prevenció

Vaig rebre empresa: .....
Data: .....

Signatura i segell:

Amiant - Pla de treball d'operacions de desamiantat

Resum del **Pla de Treball** per a les **"operacions de desamiantat"** d'acord al **RD 396/2006 i la "*Guia de bones pràctiques per a prevenir o minimitzar els riscos de l'amiant en els treballs en els quals estigui present (o pugui estar-lo), destinada a empresaris, treballadors i inspectors de treball*** Publicada pel Comitè d'alts responsables de la inspecció de treball (SLIC)", per la COMISSIÓ EUROPEA.

S'exposen a continuació en aquest document les dades generals necessaris i coneguts d'aquesta obra, en la qual per existir presència d'amiant haurà de desenvolupar el "Pla de Treball" per a les operacions de desamiantat.
Aquestes dades, són un extracte resumit a partir dels quals es procedirà a desenvolupar el Pla de Treball corresponent. Aquestes dades pretenen ser exclusivament una guia orientativa que faciliti o simplifiqui al tècnic Autor del Pla de Treball la realització del mateix dintre dels termes i exigències establertes per l'actual normativa.

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **1,6 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: En plaques
- Pes aproximat de material d'obra: **K**
- Volum aproximat de material d'obra: **m^3**

Les plaques d'amiant-ciment són productes comercials prefabricats constituïts per un conglomerant hidràulic inorgànic reforçat per fibres d'amiant amb o sense addició d'altres fibres. En les plaques tractades el conglomerant hidràulic és parcialment substituït per sílice en pols, per a obtenir una reacció sílico-calcària.

Plaques planes: Les plaques d'amiant-ciment planes són aquelles la secció transversal de les quals recta és plana.

Plaques ondades: Les plaques d'amiant-ciment són aquelles la secció transversal de les quals recta està formada per ondulacions regulars destinades a assegurar la resistència mecànica de la placa.

Plaques nervades: Les plaques d'amiant-ciment nervades són aquelles la secció transversal de les quals recta està formada per una successió de parts planes i de nervadures destinades a assegurar la rigidesa i resistència mecànica de la placa.

Baixants: Són les utilitzades per a l'evacuació d'aigües, tant de pluja com les aigües brutes dels diferents locals humits Canalons: Són els utilitzats per a les recollides d'aigües de cobertes, terrasses i terrats.

Conduccions: Són les utilitzades per al proveïment de l'aigua. Aïllaments i fibres: Són els utilitzats com mitjans d'aïllament tèrmic i/o acústic en l'edifici.

Les disposicions d'aquesta fitxa tècnica haurien d'observar-se en tot treball que s'efectuï sobre materials de ciment d'amiant, així com sobre qualssevol altres productes que continguin amiant, com taulers i llosetes d'amiant. RECORDAR: haurà de seguir-se en tot moment aquest "Pla de treball per a les activitats amb risc a exposició a l'amiant".

Pla de Treball per a les activitats amb el risc d'exposició a l'amiant en aquesta obra

L'empresa que realitzi els treballs amb amiant haurà de presentar el "Pla de treball" a l'Autoritat Laboral de la Comunitat Autònoma competent amb anterioritat de l'inici dels treballs. Aquí es manifesta les dades del mateix

Naturalesa del treball i lloc en el qual s'efectuen els treballs:
Forma de presentació:
Lloc:
Extensió que es troba:
Adreça de l'obra:

Durada del treball i nombre de treballadors implicats :

Mètodes emprats en la manipulació de l'amiant:

Mesures preventives contemplades per a limitar la generació i dispersió de fibres d'amiant en l'ambient:

Procediment a establir per a l'avaluació i control de l'ambient de treball, d'acord amb el previst en l'article 4º del Reglament sobre Treballs amb el risc d'Amiant:

Tipus i manera d'ús dels equips de protecció individual:

Característiques dels equips utilitzats per a la protecció i la descontaminació dels treballadors encarregats dels treballs i la protecció de les altres persones que es troben en el lloc on s'efectuïn els treballs o en les seves proximitats:

Mesures destinades a informar als treballadors sobre els regs als quals estan exposats i les precaucions que han de prendre:

Mesures per a l'eliminació dels residus, d'acord amb la legislació vigent:

Eliminació de tot l'amiant dels materials que ho continguin abans de començar qualsevol demolició, sempre que tècnicament sigui possible:

Tipus d'amiant que hi ha en l'obra:

Localització del punt o punts on es troba apilat l'amiant de l'obra:

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- Haurà de seguir-se el Pla de treball establert per a aquestes activitats amb el risc d'exposició a l'amiant.
- No es començaran les activitats fins que l'Autoritat Laboral no hagi aprovat el Pla de treball. Dintre dels límits de les seves responsabilitats, els treballadors haurien de fer tot el possible per prevenir la presència d'amiant en suspensió en l'aire del medi ambient de treball.
- Els treballadors haurien de complir totes les instruccions que se'ls donin per a la prevenció del despreniment de pols d'amiant en el medi ambient de treball.
- Els treballadors haurien de sotmetre's a supervisió mèdica de conformitat amb el Pla de Prevenció de riscos de l'empresa. Els treballadors haurien de dur posats aparells individuals de presa de mostres quan això sigui necessari per a amidar la seva exposició personal a la pols d'amiant.
- Els treballadors haurien d'utilitzar l'equip respiratori i la roba de protecció personal que se'ls hagi proporcionat quan no sigui possible aplicar altres mètodes de lluita contra la pols d'amiant o quan això sigui necessari com complement dels altres mètodes.
- Els treballadors haurien d'assenyalar a la direcció de l'empresa qualssevol circumstàncies en les seves tasques que puguin donar lloc a l'exposició a la pols d'amiant.
- Haurien de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apilament.

Els principals riscos per a la salut de l'exposició a l'amiant en suspensió en l'aire són tres:

- a) la asbestosis: fibrosis (espessament i cicatrització) del teixit pulmonar;
- b) el càncer del pulmó (carcinoma primitiu dels bronquis o pulmons);
- c) el mesotelioma (càncer de la pleura o del peritoneu).

Altres conseqüències de l'exposició a la pols d'amiant entre els treballadors poden ser el espessament difús de la pleura i les plaques pleurals circumscrites susceptibles de calcificació, manifestacions aquestes que es consideren simplement com prova de l'exposició a la pols d'amiant.

Tots els treballadors d'aquesta obra haurien de rebre una còpia d'aquesta fitxa Tècnica.

Mesures preventives a adoptar

En la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assajos adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assajos a aquells que posseeixin segells de qualitat o que acreditin de manera satisfactòria la realització d'aquests assajos.
- Tot material que hagi d'utilitzar-se en obra i que contingui amiant haurà d'estar etiquetatge de manera que adverteixi a l'usuari sobre els seus possibles riscos per a la salut i sobre les precaucions apropiades que és menester prendre.
- Els productes de ciment d'amiant es lliuraran sempre que sigui possible, en l'obra, a fi que no hagi necessitat de sotmetre'ls a operacions que puguin produir pols.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà en contenidors i bats degudament apilats. No es depassaran les càrregues màximes establertes en la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament de destinació, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- No s'apilarà mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència el desplomi del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i magatzematge

- Se senyalitzarà la zona de treball amb inscripcions "Perill inhalació d'amiant", "No romandre en aquesta zona si no ho requereix el treball" i "Prohibit fumar".
- Amb caràcter general, sempre que sigui factible durant el procés d'execució de l'obra, els treballs amb les plaques d'amiant es realitzaran en una nau o una part separada de l'obra (taller d'amiant).
- L'apilament horitzontal de plaques es farà sobre llata d'empostissats i fins a una alçada màxima d'un metre (1 m.), llastrant les plaques per a evitar el seu vol per l'acció del vent.
- En vertical es podran apilar donant-les suport, amb una inclinació de deu a un i no superant una longitud d'apilament de dos metres (2 m.). Per a realitzar els trepants de les plaques s'utilitzaran mitjans mecànics.
- El diàmetre del trepant serà com a màxim de dos mil·límetres (2 mm.) major que el diàmetre de l'accessori per a la fixació Tota placa superior a 1,50 m. de longitud, haurà de ser manejada per dos homes.

Treballs de demolició i de modificació

La demolició i la modificació d'edificis o estructures fixes o mòbils en els quals s'hagi comprovat que existeixen quantitats importants de materials així com d'aïllament a força de amiant susceptibles de provocar la suspensió de pols en l'aire només seran efectuades per persones autoritzades. Quan es descobreixi la presència de materials d'amiant només després de començats els treballs o quan existeixin en quantitat limitada, aquesta part dels treballs haurien d'efectuar-la contractistes especialitzats.

Les persones autoritzades haurien de, abans que s'iniciï la demolició, identificar els aïllaments o revestiments que continguin amiant i vetllar per que la remoció i l'eliminació sense perill d'aquests materials es facin conformement al disposat en la reglamentació oficial.

Tot aïllament tèrmic o acústic aplicat per polvorització, tot revestiment i tot aïllament solt de naturalesa fibrosa haurien de tractar-se com si continguessin amiant, tret que es comprovi el contrari.

Per a la seva identificació positiva, les mostres preses per a verificar la presència d'amiant haurien de ser analitzades en un laboratori adequadament equipat.

Treballs de construcció, modificació i demolició

Les persones autoritzades per a procedir als treballs haurien de vetllar per que, abans d'iniciar-los, es compleixin els requisits establerts per la normativa i les instruccions del fabricant.

Tots els treballadors que participin en els treballs de construcció, demolició o modificació haurien de ser informats de qualssevol parts en les quals encara quedi aïllament a força d'amiant.

Els recursos preventius vetllaran perquè aquest material no es toqui accidentalment.

A més i amb caràcter general tant en edificació com demolicions haurà de tenir-se present:

a) la ventilació general amb aire net de les zones de treball

b) la ventilació local d'operacions, equip i eines per a impedir la disseminació de la pols

c) la utilització de mètodes humits quan resulti apropiat (regat freqüent d'elements)

d) la separació dels llocs de treball que es realitzen operacions de treball amb el fibrociment, especialment quan puguin originar un despreniment de pols d'amiant en el medi ambient de treball.

Els productes d'amiant haurien de lliurar-se en l'obra preparats per a no haver de realitzar cap aplicació ni treball sobre els mateixos, no obstant això com sempre no és possible, haurien d'utilitzar-se eines manuals, o eines mecàniques de baixa velocitat que produeixin pols gruixuda o encenalls, en lloc de màquines d'alta velocitat o que tallen el material per abrasió.

Quan s'utilitzin eines mecàniques d'alta velocitat, haurien de ser dotades d'equip eficient d'extracció de la pols, especialment concebut a aquest efecte.

Per a tallar material que contingui amiant no haurien d'emprar-se discos abrasius o discos talladors d'obres

de fàbrica.

Les plaques que hagin de fixar-se a certa alçada haurien de perforar-se, retallar-se o escofinar-se abans de la seva col·locació.

Quan sigui necessari treballar sobre plaques que ja estiguin a certa alçada, haurà d'utilitzar-se un respirador. Els llocs de treball haurien de mantenir-se nets de la pols produïda al tallar utilitzant per a això equip portàtil d'aspiració.

Els sòls haurien d'humitejar-se bé abans d'escombrar-los.

Eliminació dels residus

Els fragments i les retallades de ciment d'amiant haurien de ser recollides i eliminades per un procediment que no produeixi pols.
Els encenalls i la pols provinents de les operacions de manipulació i treball haurien d'humitejar-se, sempre que sigui possible, i col·locar-se en sacs impermeables tancats, degudament identificats o eliminar-se per qualsevol altre procediment aprovat de conformitat amb la normativa vigent. Sempre que sigui possible, els residus haurien d'humitejar-se a fi de reduir el despreniment de pols durant el tancament dels sacs o en cas de trencament d'aquests.

Els llocs de treball haurien de mantenir-se nets mitjançant la utilització regular d'un equip d'aspiració adequat.

La seva manipulació i forma d'ocupació estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- Lloc de magatzematge:
- Segons els plans Taller de manipulació i operacions amb les plaques:
- Segons els plans Tipus d'Apilament: Paletitzat

Classificació de residus a l'obra

Els residus generats en l'obra seran classificats en dipòsits, zones o contenidors d'emmagatzematge tal com s'especifica en els plànols, separats en fraccions, que d'acord amb la normativa vigent, són:

Formigó	80,00 T
Maons, teules, ceràmics	40,00 T
Metalls	2,00 T
Fusta	1,00 T
Vidre	1,00 T
Plàstics	0,50 T
Paper i cartró	0,50 T

Fuites en els dipòsits d'emmagatzematge

No són de preveure fuites de les recollides, dipòsits o contenidors d'emmagatzematge dels residus generats en l'obra, no obstant això i donada la naturalesa dels mateixos (runes de ceràmica, formigó o ciment, restes de fusta i acer, vidres, etc ..), en el succés que per qualsevol circumstància (pluja, vent, trencament de contenidors, incident, etc ...) es provoqués un vessament o abocament dels mateixos, no són de témer cap tipus de conseqüències mediambientals, ja que la recollida dels mateixos evitaria qualsevol tipus d'acció agressiva.

Càrrega de residus - Càrrega manual de residus

Els residus de l'obra que hagin de ser carregats manualment (en sacs o cabassos i a una distància màxima de 20 metres), hauran de realitzar-se per operaris que hagin estat instruïts en l'aixecament i maneig manual de càrregues, tal com s'estableix en aquesta mateixa memòria de seguretat en l'apartat de ***Condicions de caràcter general en l'obra per al maneig manual de càrregues***.

Càrrega de residus - Càrrega mecànica de residus

Aquells residus generats en obra que hagin de ser carregats de forma mecànica, s'hauran de fer per operadors de màquines que hauran estat degudament instruïts per a això i en les seves tasques seguiran les mesures de seguretat, *proteccions col·lectives i epis*, especificats per a tals operadors en la fitxa corresponent a la maquinària que vagin a manipular.

Transport de residus a un gestor

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte	Mitjans humans
Les operacions de transport de runa amb les que s'han tingut en compte per al transport de les runes extrets de l'obra. Es realitzarà amb les màquines previstes per a aquestes operacions i que més endavant es detallen.	· Oficial · Paleta · Peó

Relació d'equips tècnics i mitjans auxiliars utilitzats
· Grua autopropulsada · Carretons elevadors · Camió grua de descàrrega · Camió contenidor · Contenidors

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0	No afecta
- Caiguda d'objectes per despreniments.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs contra objectes mòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament per bolcada de màquines.	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Armilla reflectant. - Ulleres de seguretat antiprojeccions - Roba impermeable per temps plujós - Mascaretes antipols amb filtre mecànic recanviable

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
• Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques. • Els camions portaran correctament distribuïda la càrrega, no carregaran més del permès i tindran netes de fang les rodes per a no tacar els carrers. • És imprescindible tenir cuidat dels camins, cobrint sots, eliminant flonjalls i compactant mitjançant llasts, escòries, etc., tots els fangars afectats per la circulació interna de vehicles. • Totes les maniobres dels vehicles seran guiades per una persona i el trànsit dels mateixos dins de la zona de treball es procurarà que sigui per sentits fixos i prèviament estudiats, impedint tota la circulació al costat del enderrocament. • Es realitzarà l'accés de vianants separat i tancat l'accés o circulació de la maquinària. • S'acotaran les zones de càrrega de runa i es senyalitzaran per a persones i vehicles. • Tots els accessos pels que hagin d'accedir tots la maquinària de transport s'han de mantenir nets de fang o de greix dels esglaons i patés. • Els accessos a l'obra romandrà sempre neta • Es prohibeix sobrepassar la càrrega màxima dels vehicles, i especificar la Tara i Càrrega màxima • Les maniobres de càrrega a cullera de camions, seran dirigides per l'encarregat o operari per ell designat. • Es prohibeix la marxa enrere dels camions amb la caixa aixecada • Tots els vehicles hauran de disposar de pòlissa d'assegurances vigent, amb responsabilitat civil il·limitada, la seguretat social del maquinista al dia, i les revisions periòdiques de la màquina, abans de començar els treballs en aquesta obra. • Es regarà amb freqüència els treballs i caixes dels camions.

Accidents durant el transport dels residus a gestor

El transport de residus de l'obra es fa amb vehicles autoritzats i per vies de trànsit habitual, de manera que de la mateixa manera que qualsevol tipus de transport no està exempt d'accidents de trànsit.

No obstant això i en el supòsit que això succeís, no són de preveure donada la naturalesa dels mateixos (runes de ceràmica, formigó o ciment, restes de fusta i acer, vidres, etc ..), vessaments o abocaments contaminants o agressius contra el medi ambient, de la mateixa manera que no són de témer cap tipus de conseqüències mediambientals, ja que la simple recollida d'aquests evitaria qualsevol tipus d'acció agressiva.

7.1.5. Soroll ambiental

Avaluació del soroll

L'estudi de l'origen i propagació del so permet determinar les característiques principals del soroll, entès aquest com un so no desitjat.
Des d'un punt de vista mediambiental, l'estudi i control del soroll tenen sentit pel que fa a la seva utilitat per assolir una determinada protecció de la qualitat de l'ambient sonor. Els sons són analitzats per conèixer els nivells d'emissió en determinades àrees i situacions, i conèixer el grau de molèstia sobre la població (en nuclis urbans) o sobre la fauna (en la naturalesa).

Hi ha situacions en què aquestes molèsties són evidents, ja que l'exposició al soroll pot provocar danys físics avaluables. No obstant això, en gran part dels casos, el risc per a la salut no és tan fàcil de quantificar.
El grau de molèstia té un component subjectiu que introdueix una considerable complexitat en l'intent d'establir els criteris de qualitat de l'ambient sonor.
Per poder abordar el problema del soroll, és necessari, per tant, l'establiment d'un indicador que "expliqui" adequadament aquest grau de molèstia. Entre el gran nombre de paràmetres i índexs desenvolupats en el camp de l'acústica per a l'estudi dels sons s'ha de seleccionar un indicador de molèsties (si és possible un índex numèric) que serveixi de base per a l'avaluació de l'impacte i per l'establiment de valors límit d'immissió que garanteixin una determinada qualitat de l'ambient sonor. D'altra banda, per a ser operatiu, aquest índex ha de ser fàcil d'obtenir i d'interpretar.

Les molèsties causades pel soroll depenen de nombrosos factors. L'índex que se seleccioni ha de ser capaç de contemplar les variacions o diferents situacions dels següents aspectes, entre altres:

a) L'energia sonora: Les molèsties que produeix un so estan directament relacionades amb l'energia del mateix. A més energia (so més fort) més molèstia. *L'índex bàsic relacionat amb l'energia sonora és el nivell de pressió sonora.*

b) Temps d'exposició: Per a un mateix nivell de soroll, la molèstia depèn del temps al que un determinat subjecte està exposat a aquest soroll. Podem estar contemplant períodes de segons, minuts, hores o fins i tot una vida laboral sencera. *En general, un major temps d'exposició suposa un major grau de molèstia.*

c) Característiques del so: Per a un mateix nivell de soroll i un mateix temps d'exposició, la molèstia depèn de les característiques del so: espectre de freqüències, ritme, etc. La música és un so que en general resulta agradable.

d) El receptor: No totes les persones consideren el mateix grau de molèstia per al mateix soroll. Depenent de factors físics, diferents sensibilitats auditives, i en major mesura de factors culturals, el que per un són sorolls molt molestos, per altres poden no ser-ho (per exemple la música). Els factors culturals estan relacionats amb l'experiència vital del subjecte i les seves expectatives.

La selecció de l'indicador que es va a utilitzar en l'estudi es converteix així en una qüestió decisiva, ja que aquest té per finalitat indicar les molèsties que el soroll produeix en la població, i donat el caràcter subjectiu de les mateixes, sorgeixen nombroses discussions en quant a la validesa dels indicadors com descriptors de les molèsties.
L'objectiu de les accions dels tècnics i responsables del medi ambient és aconseguir que el soroll suportat per la població no sobrepassi certs nivells admissibles. Aquests nivells, com es va veure anteriorment, varien segons la font del soroll, la naturalesa del receptor i l'activitat que aquest desenvolupa, i del temps d'exposició al soroll. L'adopció d'índexs descriptors del soroll que tinguin en compte tots aquests factors no és una qüestió fàcil.

D'una banda hi ha criteris sanitaris que estableixen, per a la protecció del sistema auditiu i salut en general, límits màxims admissibles de certs índexs que reflecteixen l'exposició de les persones al soroll.
D'altra banda, existeixen criteris de qualitat ambiental que estableixen, per a altres tipus d'índexs, llindars en funció de les demandes o exigències de les persones i les col·lectivitats enfront del soroll.
Atès el fort component subjectiu de la resposta individual de les persones i la creixent preocupació mediambiental de les societats desenvolupades, en la qual, d'altra banda, influeixen notablement els nivells cultural i econòmic, els estudis i enquestes psico-sociològiques són imprescindibles per definir indicadors de soroll són els més ben relacionats amb les molèsties percebudes.
Després de molts anys d'investigació no s'ha aconseguit encara una unanimitat de criteris pel que fa a la validesa dels indicadors utilitzats fins a l'actualitat, i la qüestió està subjecta a un continu debat i revisió. Des del punt de vista de la gestió del medi ambient sonor representa un greu inconvenient, ja que indueix freqüentment a grans errors a l'hora d'avaluar la qualitat del medi ambient sonor.

En nucli urbà

A) Atenuació per la distància. Fonts sonores puntuals i lineals.

En el medi urbà, es barregen les fonts de soroll Puntuals procedents de l'obra (a més de les procedent del propi entorn) i les Lineals procedents de les vies de circulació.
No obstant això, l'atenuació depèn de la distància, és a dir: A major distància del focus major atenuació de manera que les edificacions confrontant estaran més afectades de sorolls molestos que les més allunyades

B) **Atenuació per absorció de l'aire**.

L'atenuació de les ones sonores en l'atmosfera, a penes afecta en el medi urbà, ja que les distàncies entre edificis són curtes, de manera que l'atenuació del so no s'aconsegueix per aquests mitjans, sinó per altres.

No obstant això: ***Com més gran sigui la freqüència del so, major és l'atenuació experimentada.***

C) Influència de la temperatura i del vent en la propagació.

Les variacions de temperatura afecten poc en el medi urbà a l'atenuació en la propagació de sons, de manera que no es pren en consideració.

D) Obstacles.

No obstant això els obstacles si que juguen un paper important en l'atenuació dels sons. Els propis edificis confrontants s'interposen com un obstacle entre la font emissora de l'obra i el receptor. Quan una ona sonora troba un obstacle sòlid, una part de l'energia és reflectida per l'obstacle, una altra part és absorbida pel mateix, penetrant en el seu interior i transformant-se en vibracions mecàniques que poden eventualment radiar noves ones acústiques i, finalment, el resta de l'energia "voreja" l'obstacle, produint-se una pertorbació del camp acústic per efecte de la difracció. Per tant la atenuació en medi urbà si que depèn dels obstacles trobats: ***Interposar obstacles atenua el so.***

E) L'efecte "terra".

L '"efecte terra" o les alteracions produïdes en la propagació d'un so per la presència d'un determinat tipus de sòl també afecta en major o menor mesura, sobretot als sorolls acompanyats de vibracions.
L'atenuació en medi urbà depèn del tipus de sòl: ***l´existència de vegetació sempre atenua el so.***

Mesures adoptades per fer front a l'impacte per soroll en medi urbà:

Relació de característiques de l'obra que permeten assegurar la minimització en l'impacte per soroll sobre el medi urbà	
Atenuació del soroll com a conseqüència de l'allunyament de l'obra als punts crítics (nidificació d'espècies, hàbitat, zones de reproducció, etc ..)	--
Tendència a l'obra a la generació de sons (màquines, equips, operacions de treball, etc ..) de freqüències elevades	X
Predominança natural dels vents en sentit contrari als punts a protegir del medi ambient	--
Interposició d'obstacles naturals (arbredes, turons, accidents del terreny, et ..) entre l'obra i els punts a protegir del medi ambient	X
Naturalesa del sòl o "efecte terra" beneficien l'atenuació en la propagació dels sons generats per l'obra	X
Altres	--

Relació de mesures adoptades en l'obra que permeten assegurar la minimització en l'impacte per soroll sobre el medi urbà	
Modificació del sistema constructiu inicialment previst en el projecte per minimitzar la generació de sorolls, vibracions o molèsties en el medi urbà	
Planificació dels treballs que més impacte per soroll generin, fora dels horaris que provoquin més molèsties al veïnat (inclosos caps de setmana)	X
Desviament d'itineraris de circulació per evitar els sorolls i vibracions sobretot en les operacions de càrrega i descàrrega	X
Interposició d'obstacles artificials (pantalles) per atenuar l'impacte per soroll	X
Utilització de sistemes productius que generin menys soroll entre els disponibles del mercat	X
Altres	--

Distribució temporal: Períodes dia-nit

L'avaluació de la qualitat del medi ambient sonor està determinada entre altres factors per l'activitat, i fins i tot per l'actitud, dels receptors del soroll. Un soroll suportable en unes determinades circumstàncies o en un horari determinat, no ho és en altres.

En general en una societat urbanitzada les activitats humanes estan lligades a l'espai i al temps:

- Pel que fa a l'espai, les accions de control del soroll es poden realitzar mitjançant l'establiment de diferents límits admissibles del valor del so segons els usos del sòl (residencial, industrial, hospitalari, oci, etc.).
- Però, pel que fa a la distribució temporal del soroll, els estudis realitzats han demostrat que les reaccions de la població són molt diferents segons el període del dia. En general, el soroll és més tolerat durant el període d'activitat diürna, menys en els períodes de descans de tarda-nit, i molt menys en el període nocturn.
- El primer problema que es planteja és decidir quin és el període de nit i quin és el període de dia.
- Tot i la manca d'estudis en profunditat, el període de tarda-nit és un període d'activitat crític, en què les queixes de la població són molt nombroses.

En principi, el dia dura 12 hores, la tarda 4 hores i la nit, 8 hores. Seguint les recomanacions de la normativa comuna europea, els períodes de temps bàsics per a l'avaluació i control del soroll ambiental els períodes de referència són:

diürn	des de les 7 h a les 19 h
tarda	des de les 19 h a les 23 h
nocturn	23 h a les 7 h

Encara que una gran part de les ordenances municipals en vigor i normatives autonòmiques consideren:

diürn	des de les 8 h a les 22 h
nocturn	des de les 22 h a les 8 h

Per a l'obra es prendran aquests últims valors com les hores de referència per establir els horaris dia-nit.

7.2. Prevenció i Salut en el treball

7.2.1. Efectes sobre la salut dels treballadors

El canvi dels processos constructius, de les màquines i equips a utilitzar, la generació dels residus, emissions i abocaments, el millor envasament i recollida dels mateixos, toxicitat i perillositat, la manipulació dels residus, la disminució dels nivells de contaminació i altres fenòmens, també suposen una millora en l'efecte sobre la salut dels treballadors.

L'adopció de mesures de protecció sobre el medi ambient inclou notables aspectes intangibles, com:

- Impacte sobre el medi ambient
- Efecte sobre la salut dels treballadors
- Millora en les condicions de seguretat i higiene dels treballadors
- Augment de la productivitat, millora de la qualitat i ambient laboral per adopció de tecnologies menys contaminants
- Redueix el risc d'ocasionar danys al medi ambient i en conseqüència a les persones i treballadors
- Millora de les condicions laborals
- Acidents durant el transport dels residus
- Fuites i fuites en els dipòsits d'emmagatzematge
- Contaminació del sòl
- Impacte en empreses o habitatges propers
- Influència en la imatge de l'empresa

7.2.2. Millora de les condicions laborals

Un dels aspectes primordials és motivar a tots els treballadors de l'empresa, ja que són ells els que estan més en contacte amb els residus i la forma en què treballin pot contribuir a la seva generació, de manera que exerceixen un paper fonamental per a identificar problemes i plantejar solucions.
També és important que comprenguin els motius de dur a terme la protecció del medi ambient i com a la vegada influeix en la millora de les condicions de treball i de la seva seguretat i salut, que es familiaritzin amb els canvis que es proposen i es sentin part important del programa d'actuacions, el que es durà a terme mitjançant la formació i el reconeixement de les seves aportacions.

Implicar tots els treballadors de l'empresa:

A) Formar-los en matèria de protecció mediambiental, per tal que coneguin les seves responsabilitats i les conseqüències per a la seva seguretat i la del medi ambient de l'inadequat desenvolupament de les seves funcions:

Objectius:

La prevenció aplicada a la sostenibilitat durant el procés constructiu de l'obra permetrà que el desenvolupament d'aquesta sigui respectuosa amb el medi ambient, amb els recursos naturals, el patrimoni cultural i arqueològic, al tractament dels residus i amb el medi urbà, millorant a més la seguretat i salut durant el procés constructiu.

B) Motivar-los per obtenir la seva col·laboració

Objectius:

Conscienciació social dels treballadors per promoure actituds que millorin l'impacte ambiental de l'obra.

Tot això en línia amb el principi de prevenció estableix la legislació mediambiental comunitària i en la norma **UNE-EN ISO 14001.**

7.3. Neteja i tasques de fi d'obra

Les operacions de lliurament d'obra comporten determinades operacions de retirada de residus i runes, ordenació d'espais, retirada de mitjans auxiliars i neteja general.

- Per a la neteja s'han d'usar les eines, màquines i equips adequats al que es va a netejar.
- Les operacions de neteja no provocaran cap degradació del medi ambient per l'ús de greix, dissolvents, pintures o productes que puguin ser contaminants.
- S'han de retirar totes les restes de materials, àrids, palets, runes, etc. de la mateixa manera que els envasos dels productes de neteja utilitzats.
- L'eliminació d'aquests residus es farà seguint les mateixs'especificacions de recollida de materials i productes químics tractades, de manera que l'impacte final sobre el medi ambient sigui mínim.

8. Prevenció de riscos de l'obra

8.1. Anàlisi dels mètodes d'execució i dels materials i equips a utilitzar

8.1.1. Operacions prèvies a l'execució de l'obra

Conforme el Projecte d'execució d'obra i el Pla de la mateixa, s'iniciaran les operacions prèvies a la realització de les obres, procedint a:

- L'organització general de l'obra: Tancament, senyalització, desviaments de trànsit, accessos a l'obra de vianants i de vehicles, etc. tal com es grafia en els plànols.
- Realització de les connexions provisionals de l'obra.
- Col·locació dels serveis d'Higiene i Benestar
- Reserva i condicionament d'espais per a recollida de materials paletitzats, tal com es grafia en els plànols.
- Muntatge de grues i delimitació d'espais de treball seguint les especificacions grafiades en els plànols.
- Acotació de les zones de treball i reserva d'espais.
- Senyalització d'accessos a l'obra.
- Amb anterioritat a l'inici dels treballs, s'han d'establir les instruccions de seguretat per a la circulació de les persones per l'obra, tal com es mostra en la taula següent:

Tot el personal que accedeixi a aquesta obra, per circular haurà de conèixer i complir aquestes normes, independentment de les tasques que hagin de realitzar.
Aquestes normes hauran d'estar exposades en l'obra, perfectament visibles a l'entrada, així com en els vestidors i en el tauler d'anuncis.
Els recursos preventius de cada contractista o, si no els representants legals de cada empresa que realitzi algun treball en l'obra, hauran de lliurar una còpia a tots els seus treballadors presents en l'obra (incloent autònoms, subcontractes i subministradors).
D'aquesta entrega s'ha de deixar constància escrita.

NORMES D'ACCÉS I CIRCULACIÓ PER L'OBRA

- *No entri en obra sense abans comunicar la seva presència, per a realitzar un efectiu control d'accés a obra, pel seu bé i el de la resta dels treballadors.*
- *Utilitzeu per circular per l'obra calçat de seguretat amb plantilla metàl·lica i casc de protecció en correcte estat.*
- *En cas de realitzar alguna feina amb eines o materials que puguin caure, el calçat ha de disposar també de puntera metàl·lica amb la finalitat de controlar el risc no evitable de caiguda d'objectes en manipulació.*
- *Recordeu que els EPIS tenen una data de caducitat, passada la qual no garanteixen la seva efectivitat.*
- *No camini per damunt de la runa (podria patir una torçada, una ensopegada, una caiguda, clavar-se una tatxa, ...).*
- *No trepitgi sobre taulons o fustes a terra. Podria tenir algun clau.*
- *Respecteu els senyals.*
- *En cas de veure una senyalització de perill que talli el pas eviti el creuar-la. Aquesta senyalització està indicant una zona d'accés restringit o prohibit. Feu sempre cas dels cartells indicadors existents per l'obra.*
- *No tregui o inutilitzi sota cap concepte, una protecció col·lectiva sense abans haver-ho consultat amb els recursos preventiu.*

- *Només sota la supervisió dels esmentats recursos preventius es pot retirar una protecció i / o treballar sense ella.*
- *Si en trobeu una protecció en mal estat o mal posada, adverteixi-ho immediatament als recursos preventius.*
- *Circuli per l'obra sense presses. Anar corrent per l'obra li pot suposar un accident o la provocació d'un accident.*
- *En cas de trobar obstacles (bastides de cavallets o plataformes de treball elevades, amb operaris treballant sobre ells), esquível canviant de camí. Envoltar és preferible a patir o provocar un accident.*
- *Si ha de fer ús d'algun quadre elèctric, feu-ho utilitzant les clavilles mascle-femella adequades per a la seva connexió.*
- *Si té dubtes, no improvisi, adverteixi i pregunti als recursos preventius, aquesta és una de les seves funcions.*

8.1.2. Relació d'unitats d'obra previstes

Es detalla la relació d'unitats d'obra previstes per a la realització de l'obra, conforme al Projecte d'execució i al Pla d'execució de l'obra objecte d'esta memòria de seguretat i salut.

Unitats d'obra
Demolicions
Operacions prèvies
Tancament de les operacions de demolició amb tanca provisional
Senyalització provisional de la demolició
Cloenda d'accés a la zona d'actuacions
Transport de materials, màquines i equips
Transport de materials per l'interior
Transport de màquines, equips i mitjans auxiliars per l'interior
Abans de la demolició
Aclarida i retirada de mobiliari urbà
Proteccions provisionals
Protecció de voreres i de vorades
Protecció de l'enllumenat públic
Protecció del mobiliari urbà
Instal·lació de mitjans de protecció col·lectiva
Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs
Demolició mecànica
Tracció manual
Demolició element a element
Equipament
Banys
Desmuntatge d'aparell sanitari
Desmuntatge d'aixeteria en bany
Desmuntatge d'accessoris i complements de bany
Cuines
Desmuntatge de conjunt de mobiliari de cuina
Desmuntatge d'aixeteria en cuina
Desmuntatge de taulell
Aïllaments i impermeabilitzacions
Canonades i baixants
Retirada d'aïllament tèrmic de canonada
Façanes i mitgeres
Retirada de panell o manta d'aïllant, en façana o paret mitgera
Instal·lacions
Elèctriques

Retirada d'instal·lació elèctrica
Desmuntatge d'escomesa elèctrica
Desmuntatge de comptador elèctric individual
Retirada de cablejat elèctric
Desmuntatge de quadre elèctric
Desmuntatge de sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI)
Calefacció, climatització i A.C.S.
Desmuntatge de caldera
Desmuntatge d'instal·lació de calefacció
Fontaneria
Desmuntatge de canonada d'instal·lació de distribució d'aigua
Il·luminació
Desmuntatge de llum
Desmuntatge de lluminària
Contra incendis
Desmuntatge d'extintor
Desmuntatge de senyalització d'extinció o evacuació
Desmuntatge de lloc de control de ruixadors
Desmuntatge de boca d'incendi equipada (BIE)
Desmuntatge de polsador d'alarma
Desmuntatge de sirena d'alarma
Desmuntatge de central de detecció d'incendis
Salubritat
Demolició d'arqueta
Fusteria, vidres i proteccions solars
Fusteria
Aixecat de fusteria
Portes
Desmuntatge de fulla de porta d'entrada a habitatge
Desmuntatge de fulla de porta interior
Armaris
Desmuntatge de fulla d'armari encastat
Vidres
Desmuntatge de doble vidre
Desmuntatge de porta de vidre temperat
Cobertes
Inclinades
Demolició completa de coberta de teula sobre envanets
Capa de protecció
Demolició de paviment ceràmic en coberta plana
Demolició de paviment flotant en coberta plana
Revestiments i extradossats
Sòls i paviments
Demolició de sòls i paviments
Aixecat de paviment de suro, sintètic o tèxtil
Aixecat de paviment de parquet
Demolició de paviment ceràmic
Demolició de paviment de terratzo
Falsos sostres
Demolició falsos sostres registrables
Demolició de fals sostre continu de plaques
Decoratius
Aixecat de revestiments lleugers
Escales
Demolició d'esglaó
Particions
Mampares
Aixecat de mampares

Envans de fàbrica
Demolició de partició interior de fàbrica revestida
Envans d'entramat autoportant
Demolició d'envà de plaques de guix laminat
Façanes
Lleugeres
Desmuntatge de tancament de façana de panells de xapa metàl·lica
Estructures
Formigó
Tall de forjat de formigó armat
Demolició de llosa d'escala de formigó
Rehabilitació
Actuacions prèvies
Proteccions provisionals
Envelat per a aïllament de l'obra
Protecció de voreres i de vorades
Protecció de l'enllumenat públic
Protecció d'elements tipus mobiliari
Instal·lació de sistemes de seguretat
Operacions prèvies
Senyalització provisional de trànsit
Senyalització horitzontal
Senyalització vertical
Tancament d'obra amb tanca provisional
Senyalització provisional d'obra
Demolició parcial
Abans de la demolició parcial
Anul·lació de les instal·lacions existents
Durant la demolició parcial
Instal·lacions
Aixecat de mobiliari de cuina
Aixecat sanitari
Aixecat tubs calefacció
Aixecat baixants i canalons
Retirada de la instal·lació elèctrica
Cobertes
Demolició coberta teula
Estructures i fonamentacions
Demolició forjat
Reticular
Revestiments
Demolició paviments
Demolició esglaons
Demolició fals sostre
Transport de materials, màquines i equips
Acotació de zones per a pujada de material a l'obra
Descàrrega de material i equips
Transport de materials per l'interior
Transport de màquines, equips i mitjans auxiliars per l'interior
Inspeccions d'elements estructurals
Realització de tasts d'inspecció i forats d'estructures
Neteja final d'obra i adequació de locals
Neteja d'estades i locals
Neteja exterior de finestres i envidraments

8.1.3. Oficis que intervenen en l'obra i la intervenció és objecte de prevenció de riscos

S'exposa ací la relació d'oficis previstos per a la realització de les diferents unitats d'obra previstes en esta memòria de seguretat i salut.

· Arquitecte
· Arquitecte Tècnic
· Aplicador de productes i làmines impermeabilitzants
· Cap d'obra
· Capatàs construcció
· Electricista
· Encarregat construcció
· Enginyer
· Especialista fuster-ebenista
· Especialista guixaire
· Fuster
· Instal·lador d'Aire condicionat
· Instal·lador de Calefacció
· Instal·lador de Gas
· Instal·lador de Fontaneria
· Instal·lador de Sanejament
· Instal·lador de Telecomunicacions
· Instal·lador elèctric
· Lampista
· Manyà
· Maquinista
· Marbrista
· Muntador especialista de bastides
· Oficial
· Paleta
· Peó
· Personal OCT's
· Pintor
· Vidrier
· Vigilant d'obra / Guarda de Seguretat

8.1.4. Mitjans auxiliars previstos per a l'execució de l'obra

Es detalla a continuació, la relació de mitjans auxiliars empleats en l'obra que compleixen les condicions tècniques i d'utilització que es determinen en l'annex IV del R.D. 1627/97 així com en la seua reglamentació especifica i que van a utilitzar-se o la utilització de la qual està prevista en esta obra.
En el capítol ***d'Equips Tècnics*** es detallen, especificant per a cada un la identificació dels riscos laborals durant la seua utilització i s'indiquen les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos.

Mitjans auxiliars
- **Bastides**
  - Bastides en general
  - Bastides de cavallets
  - Bastides metàl·lics tubulars europeus
  - Bastides sobre rodes
- Escala de mà
- Puntals
- Contenidors
- Baixants d'enderrocs
- Eslingues d'acer (cables, cadenes, etc ...)

- Carretó o carretó de mà

8.1.5. Maquinària prevista per a l'execució de l'obra

S'especifica en aquest apartat la relació de maquinària emprada en l'obra, que complix les condicions tècniques i d'utilització que es determinen en l'annex IV del R.D. 1627/97 així com en la seua reglamentació especifica i que van a utilitzar-se o la utilització de la qual està prevista en esta obra.
En el capítol ***d'Equips Tècnics*** es detallen especificant la identificació dels riscos laborals que pot ocasionar la seua utilització i s'indiquen les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos, incloent la identificació de riscos en relació amb l'entorn de l'obra en què es troben.

Maquinària d'obra
- **Màquines i Equips d'elevació**
  - Grua automuntant
  - Grua autopropulsada
  - Carretons elevadors
  - Grueta ancorada mitjançant puntal
  - Camió grua de descàrrega
  - Plataforma elevadora de tisora
  - Plataforma elevadora
  - **Equips d'elevació de càrregues**
    - Eslingues tèxtils
- **Màquines. Equips i Mitjans de transport**
  - Camió de transport
  - Furgoneta
  - Camió contenidor
  - Carretó transportador
- **Petita maquinària i equips d'obra**
  - **Serres i Talladores**
    - Escatadora per a regates
    - Serra circular
    - Caladora
    - Talladora material ceràmic
  - **Aparells de soldadura**
    - Soldadura elèctrica
    - Soldadura oxiacetilènica
  - **Equips de pintura**
    - Equip de pintura amb pistola convencional
  - **Útils i eines manuals**
    - Eines manuals
    - Talladora de tubs
  - Allargadors elèctrics

8.1.6. Relació de tallers i magatzems

Relació de magatzems i tallers prevists en l'obra i que han sigut prevists en esta memòria de seguretat i salut.

Tallers
- De tall i soldadura
- Muntatge d'aire condicionat
- Muntatge de calefacció
- Muntatge d'instal·lació elèctrica

Magatzems

Màquines eina
Petit material auxiliar
Materials

8.1.7. Relació de proteccions col·lectives i senyalització

De l'anàlisi, identificació i avaluació dels riscos detectats en les diferents unitats d'obra, i de les característiques constructives de la mateixa, es preveu la utilització de les proteccions col·lectives relacionades a continuació, les especificacions tècniques i de la qual mesures preventives en les operacions de muntatge, desmuntatge i manteniment es desenvolupen en el capítol corresponent a ***Proteccions Col·lectives***, d'esta mateixa memòria de seguretat.

Proteccions col·lectives
Tancament d'obra amb tanca provisional
Baranes
Baranes d'escales i forjats
Baranes UNE EN 13374
Baranes Classe A
Barana de seguretat tipus ajuntament
Senyalització
Senyals
Sistemes de ventilació forçada
Tubs de ventilació i aportació d'aire
Ventilació per extracció localitzada
Protector de puntes d'armadures en espera
Tapa forats
Xarxes
Xarxa de seguretat sota forjat
Classe-B Recuperables (sota mecano)
Xarxa de seguretat mosquitera
Xarxa de seguretat per baranes
Xarxes horitzontals i perimetrals en passos elevats
Eslingues de seguretat
Passarel·la de seguretat
Contra incendis
Protector de bastides

8.1.8. Relació d'equips de protecció individual

De l'anàlisi, identificació i avaluació dels riscos detectats en les diferents unitats d'obra, s'observen riscos que només han pogut ser eliminats per mitjà de l'ocupació de proteccions individuals, per la qual cosa es fa necessària la utilització dels epis relacionats a continuació, les especificacions tècniques de la qual, marcat, normativa que han de complir, etc. S'especifica en el capítol corresponent a ***EPIs***, d'esta mateixa memòria de seguretat.

EPIs
Protecció auditiva
Orelleres
Taps
Orelleres adaptades a un casc de protecció per a la indústria
Orelleres dependents del nivell
Protecció del cap
Cascs de protecció (per a la construcció)
Protecció contra caigudes
Dispositius de descens

Sistemes
Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida
Dispositius del sistema
Elements d'amarratge
Absorbidors d'energia
Connectors
Arnesos anticaigudes
Sistema anticaigudes retràctil
Dispositius del sistema
Punts d'ancoratge
Punt d'ancoratge fix fixació simple
Línies de vida: muntatge / desmuntatge
Línies de vida mòbils per a tancaments
Línies de vida en cobertes
Protecció de la cara i dels ulls
Protecció ocular. Ús general
Protecció de mans i braços
Guants de protecció contra riscos mecànics d'ús general
Guants de protecció contra productes químics
Protecció de peus i cames
Calçat d'ús general
Calçat de treball d'ús professional
Vestuari de protecció
Vestuari de protecció per a operacions de soldadura i tècniques connexes
Roba de protecció per a treballadors exposats a la calor

8.1.9. Relació de serveis sanitaris i comuns

S'exposa ací la relació de servicis sanitaris i comuns provisionals, necessaris per al nombre de treballadors anteriorment calculat i previst, durant la realització de les obres.
En els plans que s'adjunten s'especifica la ubicació dels mateixos, per a la qual cosa s'ha tingut present :

- Adequar-los a les exigències regulades per la normativa vigent.
- Ubicar-los on oferix majors garanties de seguretat tant en l'accés com en la permanència, respecte a la circulació de vehicles, transport i elevació de càrregues, arreplegues, etc., evitant la interferència amb operacions, serveis i altres instal·lacions de l'obra.
- Oferir-los en igualtat de condicions a tot el personal de l'obra, independentment de l'empresa contractista o subcontractista a qui pertanguen.

Per a la seua conservació i neteja se seguiran les prescripcions i mesures de conservació i neteja establides específicament per a cada un d'ells, en l'Apartat de **Servicis Sanitaris i Comuns** que es desenvolupa en esta mateixa Memòria de Seguretat.

Serveis sanitaris i comuns
Serveis higiènics
Vestuari
Menjador
Farmaciola
Oficina d'obra

8.1.10. Relació de materials

Es relacionen ací els materials i elements previstos per a utilitzar durant l'execució de les diferents unitats d'obra previstos en esta memòria de seguretat i salut.

En el capítol corresponent a ***Materials*** s'especifica la tipologia dels materials i elements més significatius de l'obra, quant als aspectes de : pes, forma, volum, així com les informació sobre els riscos derivats de les seues utilització i les mesures preventives en la seua recepció en obra, arreplega i paletització, transport i posada en obra.

Prevenció en la manipulació de materials

Pre-modelats hidràulics
- Tubs de fibrociment
- Plaques de cartró-guix envans

Ceràmiques
- Rajoles
- Gres
- Maons perforats
- Teules

Aglomerants
- Ciment
- Guix
- Beurada
- Escaiola

Morters
- Morter de ciment

Acer
- Xapa
- Perfils metàl·lics

Metalls
- Alumini

Fustes
- Parquets
- Fustes
- Taulers
- Taulers DM

Gomes, plàstics
- Tubs de PVC

Tèxtils

Materials bituminosos
- Làmines i plaques bituminoses

Pintures
- Pintures
- Vernissos

Unió, fixació i segellat
- Adhesius
- Resines epoxi

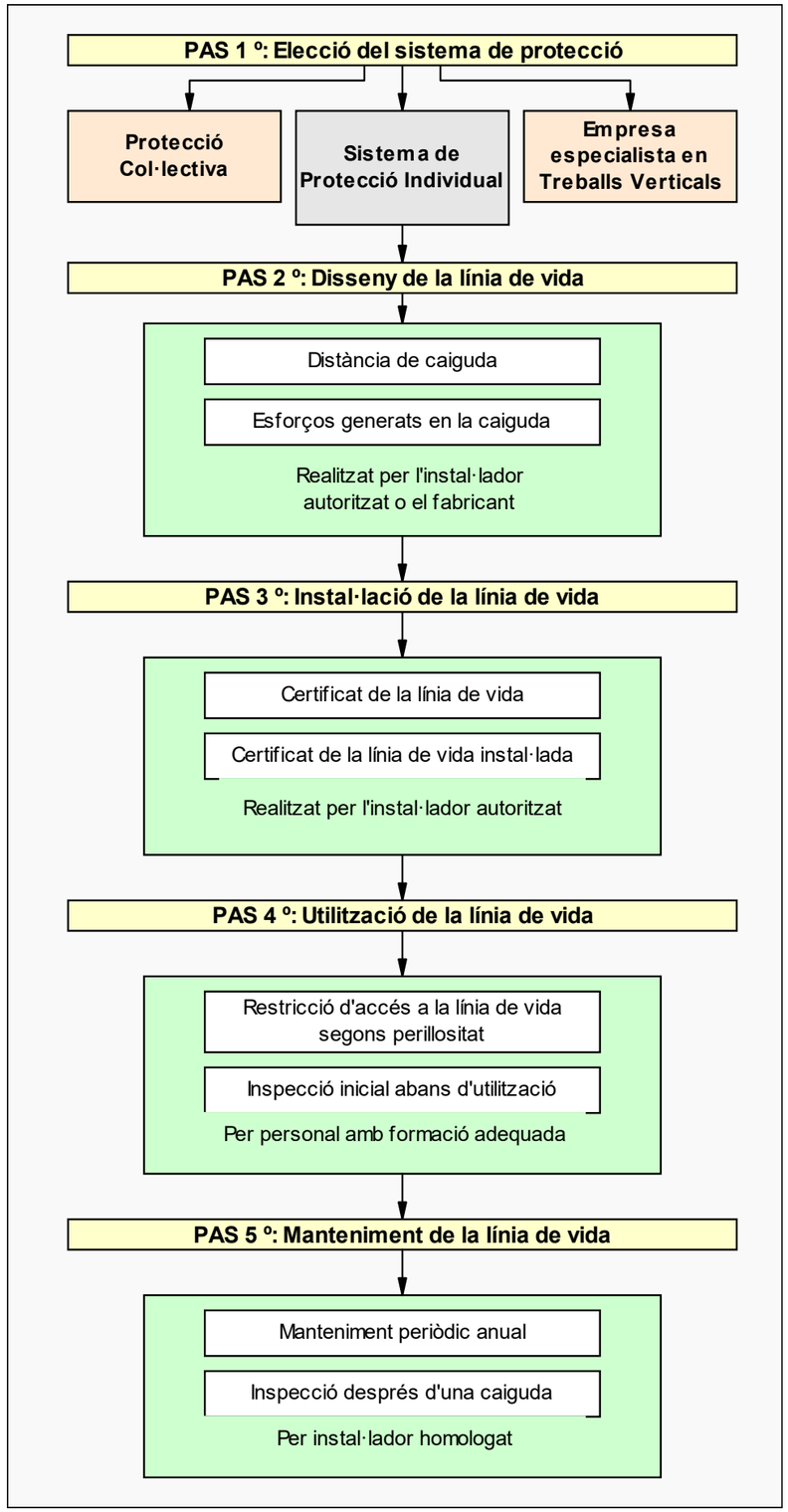
Vidres
- Vidres laminats

Fusteria
- Fustes
- Acers

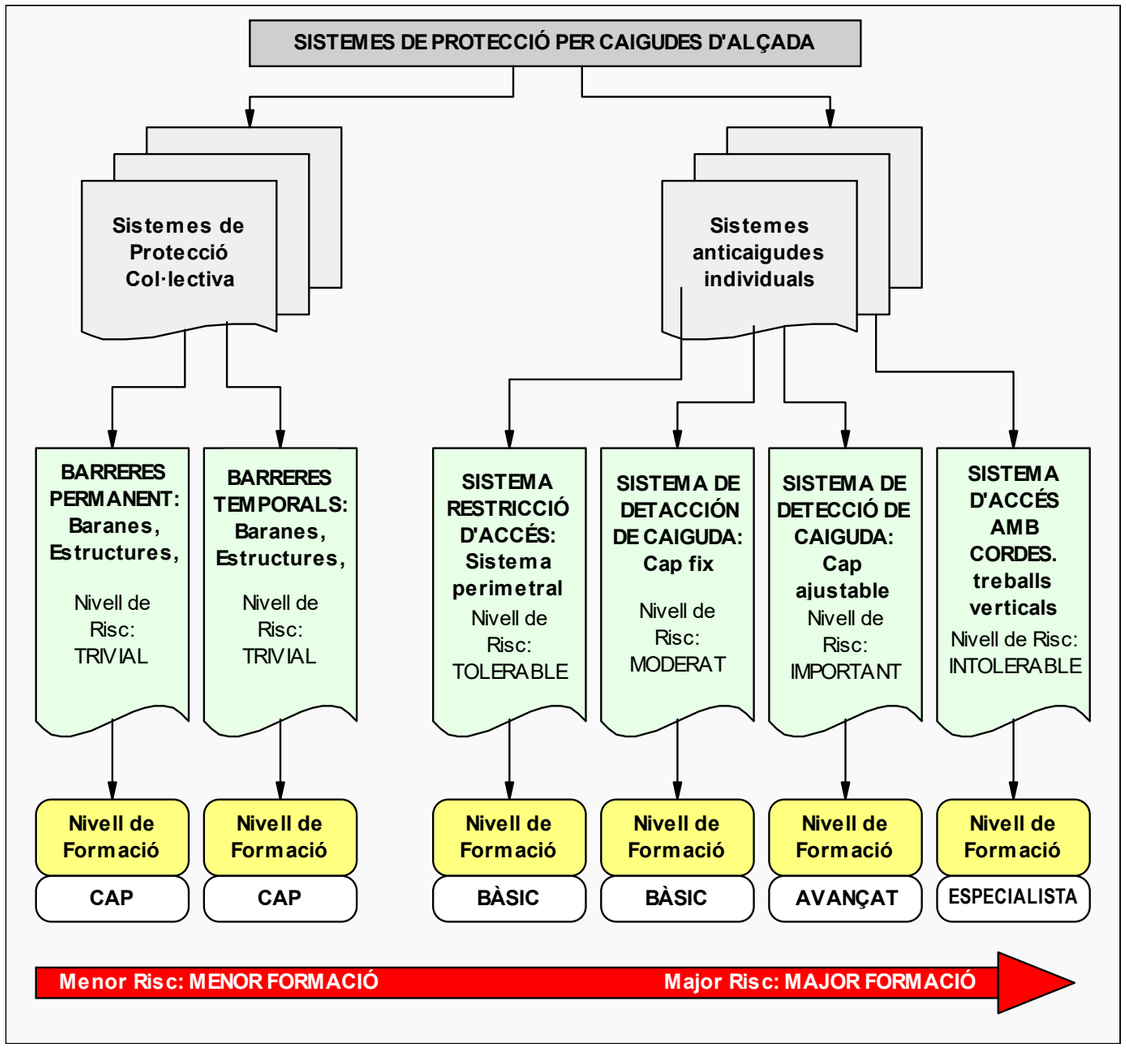
Termoacústics
- Llanes minerals

8.1.11. Sistemes de protecció de caiguda en alçada en l'obra

Elecció del sistema de protecció



Grau de formació necessari per a cada cas



Instal·lació de sistemes de protecció de caiguda en alçada

El traçat de les línies de vida i la instal·lació de sistemes de seguretat, són orientatius, ja que s'han d'ajustar a les condicions ambientals i de l'estat de les obres, en el moment just de procedir.
Es realitzarà a criteri de el recurs preventiu atenent a la formació, informació i instruccions en treballs en alçada.
No obstant això, el primer dia de muntatge, el cap d'equip de verificar l'estat de les operacions a realitzar i en cas de considerar-les insegures per al personal de muntatge, no iniciarà la instal·lació, havent d'informar immediatament a l'responsable

1º- L'existència de buits es consideren zones perilloses amb risc de caiguda.
2n- Per evitar el risc de caiguda, el cap de muntatges delimitarà una zona segura de trànsit de

personal durant els treballs de muntatge, tenint en compte els següents punts:

A) Buits coberts amb elements (per exemple lluernes i / o claraboies) amb alt risc de trencament: Es cobriran amb passarel·les de trànsit per a l'encreuament d'aquests, sent aquestes passarel·les l'únic punt de trànsit per a cada un d'aquests buits.
S'haurà de senyalitzar de forma visible la situació d'aquells que estiguin pròxims als treballs i s'instal·laran i fixaran passarel·la de trànsit per a l'encreuament d'aquests.
B) Obertura de buits: S'instal·laran línies de vida provisionals punts d'ancoratge abans de començar els treballs.
L'operari haurà de fixar-a aquest per evitar possibles caigudes a diferent nivell. En cap cas es pot treballar sense estar subjecte a la línia de vida.
C) Zones perimetrals fins a 3 metres a l'interior amb risc de caiguda: S'instal·laran línia de vida provisionals i punts d'ancoratge abans de començar els treballs, l'operari haurà de fixar-se a aquestes per evitar possibles caigudes a diferent nivell.

Cap operari, sota cap concepte, podrà abandonar la zona de trànsit i treball establerta.
Els muntadors accediran per l'interior de l'obra per mitjans segurs als punts de muntatge i en el seu defecte si no és possible utilitzant una plataforma elevadora.

Si s'utilitza com accés una plataforma elevadora, es complirà:

- Sempre que hi hagi treballadors en punts elevats (sobretot en coberta), el braç de la plataforma estarà a la seva altura i la cistella dins de la plataforma.
- Les plataformes han de donar servei a tots els treballadors que estiguin en punts elevats (especialment coberta) per a aquestes operacions, per poder baixar amb urgència en cas d'emergència, de manera que en funció dels treballadors s'utilitzaran unes plataformes o altres.
- Durant la utilització de les plataformes elevadores aniran lligats en tot moment amb l'arnès a punt d'ancoratge de la mateixa màquina.
- L'hissat dels equips es realitzarà utilitzant els mitjans d'elevació específics, fins a la zona d'apilament establerta, on es repartiran equitativament per evitar sobrecàrregues puntuals a la coberta i es col·locaran de manera que s'impossibiliti la bolcada.
- Els equips es traslladaran des del punt de recollida i d'aquí a la seva situació en planta o coberta manualment. Cada vegada que s'hagi de moure una peça se seguiran les indicacions de les Normes sobre el Maneig de Materials referenciades en aquesta Memòria de Seguretat.
- Els pals o punts d'ancoratge es fixaran seguint les indicacions de fabricant.
- Per tal de protegir-se de possibles projeccions es farà ús d'ulleres de seguretat.
- La instal·lació de punts d'ancoratge requereix la perforació de la coberta que, posteriorment, a l'desmuntar-lo, s'impermeabilitzarà degudament mitjançant cargols autorroscants amb volandera de goma.
- Les zones on no existeixen buits horitzontals es consideren aptes per al trànsit de personal i material. Els treballadors estaran ancorats en un punt fix durant el trànsit mentre existeixi el risc de caigudes a diferent nivell.
- Un cop instal·lats tots els elements de seguretat, el cap d'equip transmetrà a tot el personal les normes de trànsit per planta i per la coberta perquè siguin complertes per tots els operaris durant la seva operacions.
- Quan s'acabin els treballs en una zona, es traslladaran tots els sistemes de seguretat a la següent zona de treball abans de començar aquests treballs.

El Cap d'Equip de verificar què:

- La persona que manegi la plataforma sigui major d'edat i tingui la formació específica per al maneig de tal equip.
- Els treballadors participants facin ús de:

  - Casc de seguretat,
  - Calçat de Seguretat,
  - Roba / armilla d'alta visibilitat.

- Guants de resistència mecànica i
- Arnés anticaigudes

- Tots els equips de protecció individual hauran de disposar de marcatge CE.

Equipament de seguretat:

En tot moment el treballador ha d'estar fixat a un pal de seguretat i portar posat els següents equips:

- Equips anticaigudes (arnés, línia de vida provisional / retràctil i absorbidor d'energia),
- Botes de seguretat amb reforç a la puntera i sola,
- Ulleres de seguretat conforme EN 166 i
- Casc de Seguretat
- Guants de resistència mecànica.

8.2. Identificació de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions tècniques i mesures preventives establertes, segons els mètodes i sistemes d'execució previstos en el projecte

8.2.1. Mètode emprat en l'avaluació de riscos

El mètode emprat per a l'avaluació de riscos permet realitzar, per mitjà de l'apreciació directa de la situació, una avaluació dels riscos per als que no hi ha una reglamentació específica.

1r Severitat:
La severitat de les conseqüències que poden causar aquest perill en forma de dany per al treballador. pot ser Baixa, Mitjana, Alta.

Baixa	Risc que es produeixin danys superficials, talls i cops de poca importància, irritació als ulls, disconfort, etc.
Mitjana	Risc que es produeixen, ulceracions, cremades, commocions, esquinços o distensions importants, fractures menors i malalties del tipus asma, sordesa, trastorns músculo-esquelètics i malalties que donin lloc a incapacitats menors.
Alta	Risc que es produeixen, amputacions, fractures majors, intoxicacions, lesions múltiples, lesions fatals i malalties del tipus càncer i altres malalties cròniques que escurcin molt la vida.

2n Probabilitat:
Una vegada determinada la gravetat de les conseqüències, la probabilitat que eixa situació tingui lloc pot ser Baixa, Mitjana, Alta.

Baixa	El dany es produirà poques vegades.
Mitjana	El dany es produirà alguna vegada.
Alta	El dany es produirà sempre o gairebé sempre.

3r Avaluació:
La combinació entre ambdós factors permet avaluar el risc aplicant la taula següent:

	Probabilitat baixa	**Probabilitat mitjana**	**Probabilitat alta**
Severitat baixa	Molt lleu	Lleu	Moderat
Severitat mitjana	Lleu	Moderat	Greu
Severitat alta	Moderat	Greu	Molt greu

4t Control de riscos:
I segons la valoració del risc obtinguda per la taula, es recomanen més prioritats a l'hora de

planificar.:

Valoració del Risc	Prioritat
Molt lleu	Baixa
Lleu	Mitjana
Moderat	Mitjana-alta
Greu	Alta
Molt greu	Resolució immediata

Aquest mètode s'aplica sobre cada unitat d'obra analitzada en esta memòria de seguretat i que es correspon amb el procés constructiu de l'obra, per a permetre :

"la Identificació i avaluació de riscos però amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada".

És a dir, els riscos detectats inicialment en cada unitat d'obra, són analitzats i avaluats eliminant o disminuint les seves conseqüències, per mitjà de l'adopció de solucions tècniques, organitzatives, canvis en el procés constructiu, adopció de mesures preventives, utilització de proteccions col·lectives, epis i senyalització, fins a aconseguir un risc ***Molt lleu, Lleu o Moderat,*** i sent ponderats per mitjà de l'aplicació dels criteris estadístics de sinistralitat laboral publicats per la *Direcció General d'Estadística del Ministeri de Treball i Assumptes Socials*.

Respecte als ***riscos evitats***, cal tenir present:

Riscos laborals evitats

NO s 'han identificat riscos totalment evitats.

Entenem que cap mesura preventiva adoptada enfront d'un risc ho elimina per complet atès que sempre podrà localitzar-se una situació per mal ús del sistema, actituds imprudents dels operaris o altres que aquest risc no sigui eliminat.

Per tant, es considera que els únics riscos evitables totalment són aquells que no existeixen a l'haver estat eliminats des de la pròpia concepció del procés constructiu de l'obra; per l'ocupació de processos constructius, maquinària, mitjans auxiliars o fins i tot amidades del propi disseny del projecte que no generin riscos i sens dubte, aquests riscos no mereixen un desenvolupament detingut en aquesta memòria de seguretat.

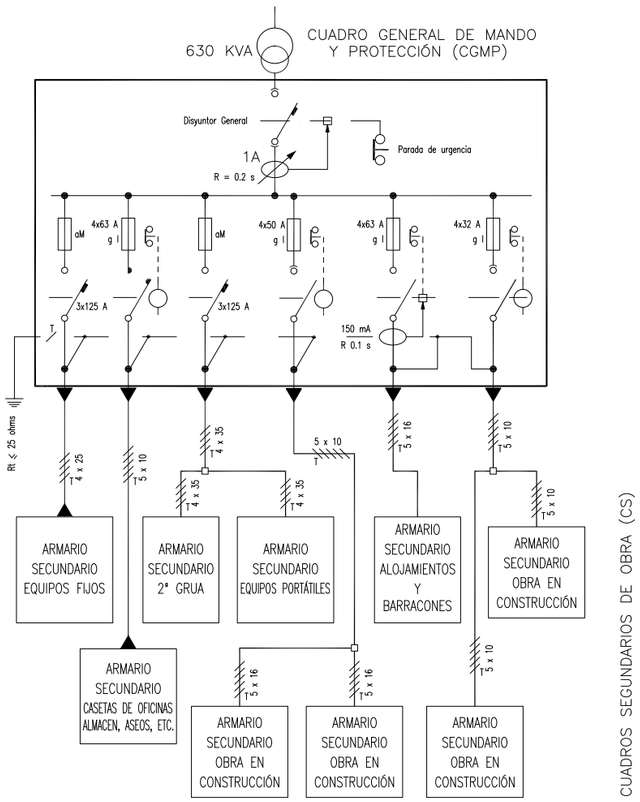
8.2.2. Instal·lacions provisionals d'obra

Amb anterioritat a l'inici de les obres i seguint el Pla d'execució previst en el projecte d'obra, s'hauran de realitzar les següents instal·lacions provisionals:

Instal·lació elèctrica provisional

Prèvia petició a l'empresa subministradora, i tal com s'especifica en els plànols, la companyia subministradora realitzarà l'connexió de servei i connexió amb la xarxa general per mitjà d'un armari de protecció aïllant, dotat amb clau de seguretat.

La instal·lació provisional comptarà amb el "QGMP" Quadre General de Comandament i Protecció, dotat de seccionador general de tall automàtic i d'interruptors omnipolars i magnetotèrmics, del qual sortiran els circuits d'alimentació cap als quadres secundaris "QS" que al seu torn estaran dotats d'interruptor general de tall automàtic i interruptors onmipolars.



Les sortides dels quadres secundaris estaran protegides amb interruptors diferencials i magnetotèrmics.

Instal·lació d'Aigua potable

La connexió d'aigua potable a l'obra es realitzarà per la companyia subministradora, en el punt de connexió grafiat en els plànols, seguint les especificacions tècniques i requisits establerts per la companyia d'aigües.

Instal·lació de protecció contra incendis

En document annex al "Plec de Condicions" s'estableix el "Pla d'Emergència" i les mesures d'actuació en cas d'emergència, risc greu i accident (caiguda a xarxes, rescats, etc), així com les actuacions en cas d'incendi.

Igualment es calcula en aquest document el "Nivell de risc intrínsec d'incendi"de l'obra, i tal com s'observa en aquest document s'obté un risc de nivell "Baix", la qual cosa fa que amb adopció de mitjans d'extinció portàtils d'acord amb el tipus de foc a extinguir, sigui suficient:

Classe de Foc	Materials a extinguir	Extintor recomanat (*)
A	• Materials sòlids que formen brases	*Pols ABC, Aigua, Escuma i CO2*

B	• Combustibles líquids (gasolines, olis, vernissos, pintures, etc.) • Sòlids que fonen sense cremar (Polietilè expandit, plàstics termoplàstics, *PVC, etc.)	*Pols ABC, Pols BC, Escuma i CO2*
C	• Focs originats per combustibles gasosos (gas ciutat, gas propà, gas butà, etc.) • Focs originats per combustibles líquids sota pressió (circuits d'olis, etc.)	*Pols ABC, Pols BC, i CO2*
D	• Focs originats per la combustió de metalls inflamables i compostos químics (magnesi, alumini en pols, sodi, liti, etc..)	Consultar amb el proveïdor en funció del material o materials a extinguir.

(*) La utilització de mitjans d'extinció d'incendis, tal com es recullen en el ***Pla d'Emergència*** de l'obra, es realitzarà com a fase inicial i de xoc enfront de l'incendi, fins a l'arribada dels bombers, als quals es donarà avís en qualsevol cas.

En els plànols es grafien els punts d'ubicació dels extintors, així com la senyalització d'emergència, itineraris d'evacuació, vies d'escapament, sortides, etc.

Emmagatzematge i senyalització de productes

En els tallers i magatzems així com qualsevol altre lloc grafiat en els plans en què es manipulin o emmagatzemen substàncies o productes explosius, inflamables, nocius, perillosos o insalubres, seran degudament senyalitzats, tal com s'especifica en la fitxa tècnica del material corresponent i que s'adjunta a aquesta memòria de seguretat, a més complir l'envasat dels mateixos amb la normativa d'etiquetatge de productes.

Amb caràcter general s'haurà de:

- Senyalitzar el local (Perill d'incendi, explosió, radiació, etc ..)
- Senyalitzar la ubicació dels mitjans d'extinció d'incendis.
- Senyalitzar davant emergència (vies d'evacuació, sortides, etc.)
- Senyalitzar visiblement la prohibició de fumar.
- Senyalitzar visiblement la prohibició d'utilització de telèfons mòbils (quan sigui necessari).

Connexions als serveis sanitaris i comuns.

Els mòduls provisionals dels diferents serveis sanitaris i comuns s'ubiquen tal com es va especificar anteriorment en els punts grafiats en els plànols. Fins ells es procedirà a portar les connexions d'energia elèctrica i d'aigua, així com es realitzarà la instal·lació de sanejament per evacuar les aigües procedents dels mateixos cap a la xarxa general de clavegueram.

8.2.3. Accident In-itinere

El Dret espanyol acull la fórmula de l'accident in itinere del Text Refós de la Llei General de la Seguretat Social (*Reial Decret Legislatiu 8/2015, de 30 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei General de la Seguretat Social)*, que diu: "Tindran la consideració d'accident de treball els que pateixi el treballador en anar o en tornar del lloc de treball" .
La doctrina i la jurisprudència han sistematitzat almenys quatre requisits específics integrants de la noció d'accident

de treball in itinere.

Com assenyala la Sentència del TSJ de Madrid de 20-06-09, aquests requisits són:

- El trasllat ha d'estar motivat, únicament i exclusivament, pel treball, és a dir, la seva causa ha de ser la iniciació o finalització de la prestació de serveis.
- L'accident ha d'ocórrer en un temps immediat o raonablement pròxim a les hores d'entrada o sortida de la feina, el que implica conjuntament la distància a recórrer i el mitjà de locomoció.
- L'accident de treball in itinere ha d'ocórrer, precisament, en el camí d'anada tornada entre el domicili del treballador i el seu centre de treball. Advertint per la jurisprudència que s'ha d'utilitzar un trajecte adequat, normal, usual, habitual. Pel que fa a aquest requisit, però, s'ha relativitzant la necessitat que el punt d'origen o destinació sigui el domicili del treballador, donant-se més rellevància "a l'anar o tornar del lloc de treball", i no és essencial que el domicili del treballador sigui l'origen i destinació en tant no es trenqui el nexe causal del treball.
- El mitjà de transport utilitzat quan sobrevé l'accident, ha de ser racional i adequat per salvar la distància entre el centre de treball i el domicili del treballador o viceversa. En aquest sentit, mitjà de transport adequat és el normal habitual l'ús no comporti risc greu i imminent, tot i que no s'exigeix la seva ocupació sistemàtica.

Si bé aquests requisits han estat emanats pels Tribunals en els seus pronunciaments judicials, la realitat és que sovint es fa més èmfasi en els tres primers, i el requisit del mitjà de transport en un segon pla, pel que podria pensar-se que el requisit del mitjà de transport adequat es fonamenta en un criteri de pràctica habitual i sentit comú i no tant en la norma específica reguladora d'aquest tipus d'accident.

No es considera accident de treball l'accident "in itinere» sofert per un treballador autònom (art. 3.3 Reial decret 1273/2003, de 10 octubre), excepte per als «autònoms econonómicamente dependents» (art. 26.3 Llei 20/2007).

Mesures Preventives

- Informar al treballador que ha de planificar el trajecte idoni del treball a casa i de casa a la feina, des del punt de vista de la seguretat viària i realitzar pendent de les condicions físiques i psicològiques, parant si s'estima necessari.
- Si és possible, evitar caravanes i aglomeracions, que ocasionen situacions d'estrès, i, en cas de trobar en elles, mantenir sempre la distància de seguretat.
- Assegurar-se que la postura és l'adequada per conduir còmodament: alçada correcta dels seients; situació ajustada del reposacaps (la seva part superior a l'altura de la coroneta); cinturons amb els ancoratges segons l'altura del conductor; fixació dels miralls de forma que possibilitin una visibilitat adequada; posició apropiada de l'esquena, contra el seient, cames i peus en situació relaxada, sense estar obligats ni encongits, i braços que permetin que la nina quedi flexionat sobre la part superior del volant.
- No posar-se al volant després d'un àpat copiós, o havent ingerit alcohol o drogues, o sota els efectes de fàrmacs o estimulants. Tampoc conduir cansat, somnolent o irritable.
- Circular a la velocitat correcta i respectant les normes de trànsit i seguretat viària, així com adaptant la conducció a les circumstàncies climatològiques.
- No baixar la guàrdia davant trajectes curts o que, per coneguts, restin nostra atenció. Una conducció distreta és tan perillosa com una temerària.
- No portar objectes solts en el vehicle, que poden suposar un greu perill per a la vida de les persones, davant d'una col·lisió. Si el trajecte té lloc en zona urbana, estar molt atent davant la circulació de vianants, respectant els llocs de pas i tots els seus drets.
- Conèixer les característiques del vehicle que estem manejant, així com la manera d'actuar davant d'una situació d'emergència.
- No utilitzar telèfons mòbils, tablets o dispositius GPS durant la conducció, ja que poden distreure l'atenció del conductor.
- Mantenir el vehicle en perfectes condicions, seguint les recomanacions del fabricant. El conductor ha de revisar o fer que siguin revisats els elements de seguretat activa, com rodes, direcció,

suspensió, frens, enllumenat i sistemes de eixugaparabrises, així com els de seguretat passiva: carrosseria, cinturons de seguretat i coixins de seguretat. També assegureu-vos que porta tots els recanvis obligatoris i passar les inspeccions tècniques del seu vehicle (ITV) en els terminis establerts.

Actuacions de l'empresa

Aquesta empresa assumeix la importància de la seva implicació en les mesures de prevenció vial per als seus treballadors durant els trajectes in itinere. El cost econòmic i personal d'aquests sinistres és immens i transcendent, pel que aportaran els mitjans per tallar, per això es proposen:

- La prevenció laboral, mitjançant la difusió d'aquestes mateixes mesures preventives entre tots els treballadors participants del procés constructiu.
- Campanyes informatives i col·locació de cartells en el tauler d'obra, que potenciaran les campanyes emeses per la Direcció General de Trànsit.

8.2.4. Treballs de camp

Operacions de camp - Visites a obra

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Les visites a obra poden tenir riscos molt diversos, en funció de la naturalesa de l'obra, de l'estat de l'obra, la seva situació topogràfica, de les condicions climatològiques o de les màquines, equips, mitjans auxiliars i en general recursos emprats en la pròpia obra. No obstant això, totes les visites realitzades a l'obra per personal d'aquesta empresa, tenen en comú una sèrie de riscos, i cal adoptar una sèrie de mesures preventives, les quals anem a estudiar i proposar.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Il·luminació inadequada	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient amb pols	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Arnès de seguretat (quan sigui necessari).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- S'utilitzaran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Planificar les visites a obra amb anterioritat, així com les activitats a realitzar, de manera que s'evitin improvisacions per a les quals no està preparat ni es compta amb els recursos o mitjans apropiats.
- Accedir a obra només pels accessos previstos.
- Assegureu-vos d'observar i complir les especificacions contingudes en la senyalització posada al 'cartell d'entrada a obra'.
- Utilitzar sempre els equips de protecció individual: casc de seguretat i calçat de seguretat, per circular per l'obra.
- En l'obra, circular sempre per vies de circulació que estiguin en condicions de seguretat. Evitar itineraris alternatius o dreceres que puguin suposar un risc o que no siguin segures.
- La manca de neteja i ordre en els talls pot suposar un risc, per la qual cosa ha d'evitar circular per les zones en què no es garanteixi un mínim de neteja i ordre.
- Respectar en tot moment la senyalització d'obra.
- Accedir només als punts o zones autoritzades, ja que l'accés a llocs no autoritzats pot suposar un risc.
- No circular sota càrregues suspeses.
- Estar atent a la senyalització acústica de la maquinària treballant o en moviment.
- No accedir a les zones de seguretat oa les zones de treball de la maquinària en funcionament, especialment retroexcavadores, pales i altres màquines de moviment de terres
- No circular mai per les vies de circulació dels vehicles.
- No portar pes en excés, ni instruments o aparells que puguin provocar desequilibris.
- No transitar per zones o accedir a espais en què no estiguin operatives i en servei les proteccions col·lectives instal·lades.
- No manipular màquines, equips, eines o aparells que no estiguin en perfectes condicions.
- No accedir a llocs en els quals per les condicions climatològiques (vent, pluja, boira, etc.) Es pot incrementar la probabilitat d'accidents.
- No accedir a les zones d'excavació ni als vorera de talusos, sense abans tenir cobert i assegurat el risc d'esfondrament.
- Romandre circulant per l'obra el mínim temps possible. Per elaborar informes, actes o impartir instruccions escollir un espai o una zona segura.

Operacions de camp - Presa de dades

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Diverses operacions de camp requereixen la necessitat d'una presa de dades, el que comporta inicialment un desplaçament a l'obra (que ja ha estat analitzat i avaluat anteriorment) i un seguit actuacions in-situ.
Aquí anem a estudiar i proposar les mesures preventives i actuacions per a garantir la seguretat de les operacions.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

desplom o esfondrament						
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient amb pols	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Arnès de seguretat (quan sigui necessari).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- S'utilitzaran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Planificar les actuacions a realitzar en obra amb anterioritat, evitant improvisacions o la manca de mitjans, instruments, o recursos apropiats.
- Utilitzar sempre els equips de protecció individual: casc de seguretat i calçat de seguretat, així com armilla d'alta visibilitat.
- Ja en el terreny, analitzar l'estat i situació de les operacions a realitzar en el mateix, previ a qualsevol acció o actuació que hàgim de fer.
- No improvisar plataformes, escales o qualsevol altre mitjà que ens permeti disposar de més visibilitat o abast.
- No utilitzar vehicles, màquines o equips per realitzar altres funcions diferents per les que han estat previstos.
- Accedir a obra només pels accessos previstos o si no n'hi ha per accessos segurs.
- En l'obra, circular sempre per vies que estiguin en condicions de seguretat. Evitar itineraris alternatius o dreceres que puguin suposar un risc o que no siguin segures.
- La manca de neteja i ordre pot suposar un risc, per la qual cosa ha d'evitar circular per les zones en què no es garanteixi un mínim de neteja i ordre.
- Respectar en tot moment la senyalització d'obra.
- Accedir només als punts o zones autoritzades, ja que l'accés a llocs no autoritzats pot suposar un risc.
- No circular sota càrregues suspeses.
- Estar atent a la senyalització acústica de la maquinària treballant o en moviment.
- No accedir a les zones de seguretat oa les zones de treball de la maquinària en funcionament, especialment retroexcavadores, pales i altres màquines de moviment de terres
- No circular mai per les vies de circulació dels vehicles.
- No portar pes en excés, ni instruments o aparells que puguin provocar desequilibris.
- No transitar per zones o accedir a espais en què no estiguin operatives i en servei les proteccions col·lectives instal·lades.
- No manipular màquines, equips, eines o aparells que no estiguin en perfectes condicions.
- No accedir a llocs en els quals per les condicions climatològiques (vent, pluja, boira, etc.) Es pot incrementar la

probabilitat d'accidents.
- Romandre sempre el mínim temps possible exposat a riscos. Per elaborar croquis, informes, actes o redactar documents escollir un espai o una zona segura.

Operacions de camp - Replantejaments i Mesuraments

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

El replanteig dels diferents elements d'obra, són operacions de camp que a constantment s'han de realitzar, de la mateixa manera que els mesuraments de les unitats d'obra executades, el que comporta inicialment un desplaçament a l'obra (que ja ha estat analitzat i avaluat anteriorment) i un seguit actuacions in-situ.
Aquí anem a estudiar i proposar les mesures preventives i actuacions per a garantir la seguretat d'aquestes operacions.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient pulvigeno	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Arnès de seguretat (quan sigui necessari).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- S'utilitzaran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Planificar en despatx les actuacions per al replanteig a realitzar, evitant improvisacions o la manca de mitjans, instruments, o recursos apropiats.

- Utilitzar sempre els equips de protecció individual: casc de seguretat i calçat de seguretat, així com armilla d'alta visibilitat.
- Ja en el terreny, analitzar l'estat i situació de les operacions de replanteig que s'han de realitzar, com a pas previ a qualsevol acció o actuació.
- És important fer-se veure, pel que en cas de necessitat s'ha de senyalitzar sempre la zona de treball, de manera que s'impedeixi l'accés accidental de màquines o equips d'obra. En cas necessari s'ha d'utilitzar personal que estigui atent a les operacions que puguin comprometre la nostra seguretat.
- No improvisar plataformes, escales, passarel·les o qualsevol altre mitjà que ens permeti disposar de més visibilitat o abast.
- No utilitzar vehicles, màquines o equips per realitzar funcions diferents per les que han estat previstos.
- Accedir a obra només pels accessos previstos o si no n'hi ha, sempre per accessos segurs.
- En l'obra, circular sempre per vies que estiguin en condicions de seguretat. Evitar itineraris alternatius o dreceres que puguin suposar un risc o que no siguin segures.
- La manca de neteja i ordre pot suposar un risc, per la qual cosa ha d'evitar circular per les zones en què no es garanteixi un mínim de neteja i ordre.
- Respectar en tot moment la senyalització d'obra.
- Accedir només als punts o zones autoritzades, ja que l'accés a llocs no autoritzats pot suposar un risc. En cas de necessitat, abans sempre s'han de cobrir els riscos aplicant les proteccions apropiades.
- No circular sota càrregues suspeses.
- Estar atent a la senyalització acústica de la maquinària treballant o en moviment.
- No accedir a les zones de seguretat oa les zones de treball de la maquinària en funcionament, especialment retroexcavadores, pales i altres màquines de moviment de terres
- No circular mai per les vies de circulació dels vehicles.
- No portar pes en excés, ni instruments o aparells que puguin provocar desequilibris.
- No transitar per zones o accedir a espais en què no estiguin operatives i en servei les proteccions col·lectives instal·lades.
- No manipular màquines, equips, eines o aparells que no estiguin en perfectes condicions.
- No accedir a llocs en els quals per les condicions climatològiques (vent, pluja, boira, etc.) Es pot incrementar la probabilitat d'accidents.
- Romandre sempre el mínim temps possible exposat a riscos. Per elaborar croquis, informes, actes o redactar documents escollir un espai o una zona segura.

Operacions de camp - Recollida de mostres

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Diverses operacions de camp requereixen una presa de mostres in-situ, el que comporta inicialment un desplaçament a l'obra (que ja ha estat analitzat i avaluat anteriorment) i un seguit actuacions in-situ a les que en ocasions s'han d'utilitzar eines manuals, màquines o equips.
Aquí anem a estudiar i proposar les mesures preventives i actuacions per a garantir la seguretat de les operacions.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient pulvigeno	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Arnès de seguretat (quan sigui necessari).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- S'utilitzaran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Planificar les operacions a realitzar, amb l'objectiu de disposar de les dotacions i equips necessaris.
- Utilitzar sempre els equips de protecció individual: casc de seguretat i calçat de seguretat, així com armilla d'alta visibilitat.
- Ja en el terreny, analitzar l'estat i situació de les operacions que s'han de realitzar, com a pas previ a qualsevol acció o actuació.
- Accedir a la presa de mostres només pels accessos previstos a l'obra o si no n'hi ha, sempre per accessos segurs.
- En l'obra, circular sempre per vies que estiguin en condicions de seguretat. Evitar itineraris alternatius o dreceres que puguin suposar un risc o que no siguin segures.
- La manca de neteja i ordre pot suposar un risc, per la qual cosa ha d'evitar circular per les zones en què no es garanteixi un mínim de neteja i ordre.
- Respectar en tot moment la senyalització d'obra.
- Accedir només als punts o zones autoritzades, ja que l'accés a llocs no autoritzats pot suposar un risc. En cas de necessitat, abans sempre s'han de cobrir els riscos aplicant les proteccions apropiades.
- No circular sota càrregues suspeses.
- Estar atent a la senyalització acústica de la maquinària treballant o en moviment.
- No accedir a les zones de seguretat oa les zones de treball de la maquinària en funcionament, especialment retroexcavadores, pales i altres màquines de moviment de terres
- No circular mai per les vies de circulació dels vehicles.
- No portar pes en excés, ni instruments o aparells que puguin provocar desequilibris.
- No transitar per zones o accedir a espais en què no estiguin operatives i en servei les proteccions col·lectives instal·lades.
- No manipular màquines, equips, eines o aparells que no estiguin en perfectes condicions.
- No accedir a llocs en els quals per les condicions climatològiques (vent, pluja, boira, etc.) Es pot incrementar la probabilitat d'accidents.
- Romandre sempre el mínim temps possible exposat a riscos. Per elaborar croquis, informes, actes o redactar documents escollir un espai o una zona segura.

Operacions de camp - Coordinació d'obra

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les actuacions de Coordinació en la fase d'obra, requereix realitzar totes les funcions establertes en els Art 9 i 10 del RD 1627/1997, entre elles:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat en prendre les decisions tècniques i d'organització
- Que s'apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la LPRL
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Coordinar les activitats per:

  - El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
  - L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball.
  - La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
  - El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius.
  - La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit.
  - La recollida dels materials perillosos utilitzats.
  - L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.

Aquestes obligacions fan que el coordinador de seguretat ha de poder circular lliurement per l'obra, i en conseqüència estar exposat a multitud de riscos, és necessari adoptar una sèrie de mesures preventives, les quals anem a estudiar i proposar amb caràcter general.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient pulvigeno	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Arnès de seguretat (quan sigui necessari).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- S'utilitzaran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Planificar les Inspeccions de Coordinació a obra amb anterioritat, així com les activitats a realitzar. És recomanable l'elaboració de llistes de revisió, de manera que s'evitin improvisacions per a les quals no està preparat ni es compta amb els recursos o mitjans apropiats.
- Accedir a obra només pels accessos previstos, respectant la senyalització d'obra, inclosa el 'cartell d'entrada a obra'.
- Utilitzar sempre els equips de protecció individual: casc de seguretat i calçat de seguretat, per circular per l'obra.
- Circular sempre per vies que estiguin en condicions de seguretat. Evitar itineraris alternatius o dreceres que puguin suposar un risc o que no siguin segures.
- La manca de neteja i ordre en els talls pot suposar un risc, per la qual cosa ha d'evitar circular per les zones en què no es garanteixi un mínim de neteja i ordre.
- No accedir a punts o zones que representin un perill. Ordenar que es cobreixi el risc o adoptin mesures que impedeixin la probabilitat o les conseqüències del risc.
- Cura en no circular sota càrregues suspeses.
- Estar atent en tot moment a la senyalització acústica de la maquinària treballant o en moviment.
- No circular mai per les vies de circulació dels vehicles.
- No transitar per zones o accedir a espais en els quals encara no estiguin operatives i en servei les proteccions col·lectives instal·lades.
- Abans de manipular o inspeccionar equips, màquina, eines o aparells, comprovar que està aturat i fora de servei.
- No transitar o accedir a llocs en què a causa de les condicions climatològiques (vent, pluja, boira, etc.) Es pot incrementar la probabilitat d'accidents.
- Precaució a l'accedir a les zones d'excavació o les vores de talussos, sense abans tenir cobert i assegurat el risc d'esfondrament i el de caigudes.
- Romandre inspeccionant l'obra només el temps imprescindible per realitzar les tasques de Coordinació. Per elaborar informes, actes o impartir instruccions escollir un espai o una zona segura.

Operacions de camp - Direcció d'obra

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les actuacions de Direcció d'obra, a causa de la responsabilitat de la comprovació i vigilància de la correcta execució de l'obra al llarg del procés constructiu, tant en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, com la direcció tècnica d'obra assumint la funció tècnica de dirigir l'execució material de l'obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i la qualitat de l'edificat, fan que en general tots dos, han de poder circular lliurement per l'obra, i en conseqüència estar exposats a multitud de riscos, sent necessari adoptar una sèrie de mesures preventives, les quals anem a estudiar i proposar amb caràcter general.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

moviments repetitius						
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient pulvigeno	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Arnès de seguretat (quan sigui necessari).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- S'utilitzaran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La Direcció Facultativa de l'obra ha de donar una imatge i ser punt de referència per a tot el personal, per tant es tindrà en obra sempre un comportament exemplar i respectuós amb les normes i mesures de seguretat.
- Accedir a obra només pels accessos previstos, respectant la senyalització d'obra, inclosa el 'cartell d'entrada a obra'.
- Utilitzar sempre els equips de protecció individual: casc de seguretat i calçat de seguretat, per circular per l'obra.
- Circular sempre per vies que estiguin en condicions de seguretat. Evitar itineraris alternatius o dreceres que puguin suposar un risc o que no siguin segures.
- La manca de neteja i ordre en els talls pot suposar un risc, per la qual cosa s'ha d'evitar circular per les zones en què no es garanteixi un mínim de neteja i ordre.
- No accedir a punts o zones que representin un perill, com ara provisions de materials, zones de càrrega i descàrrega, etc .. Ordenar que es cobreixi el risc o adoptin mesures que impedeixin la probabilitat o les conseqüències del risc.
- Estar atent en tot moment a la senyalització acústica de la maquinària treballant o en moviment.
- No circular mai per les vies de circulació dels vehicles.
- No transitar per zones o accedir a espais en els quals encara no estiguin operatives i en servei les proteccions col·lectives instal·lades.
- Abans de manipular o inspeccionar equips, màquines, eines o aparells, comprovar que estan aturats i fora de servei.
- No transitar o accedir a llocs en què a causa de les condicions climatològiques (vent, pluja, boira, etc.) Es pot incrementar la probabilitat d'accidents.
- Precaució a l'accedir a les zones d'excavació o les vores de talussos, sense abans tenir cobert i assegurat el risc d'esfondrament i el de caigudes.

Subcontractacions en operacions de camp

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Diferents operacions de camp van a requerir la subcontractació de personal, que si bé el període de temps que estaran en camp no és excessiu, s'ha de tenir en compte la possibilitat que en el desplaçament a obra o durant les operacions a realitzar en la mateixa, es puguin produir accidents.
La subcontractació es fa majoritàriament amb treballadors autònoms, sent les mitges de seguretat a aplicar amb caràcter general, les que s'exposen a continuació.
Aquelles subcontractacions que es realitzen amb empreses i que hagin de desenvolupar una activitat en obra que pugui ser origen o causa d'un accident, s'exigirà a l'empresa subcontractada, l'aportació de l'Avaluació de riscos corresponents a les tasques a realitzar en obra.

No es considera accident de treball l'accident "in itinere» sofert per un treballador autònom (art. 3.3 Reial decret 1273/2003, de 10 octubre), excepte per als «autònoms econonómicamente dependents» (art. 26.3 Llei 20/2007).

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.

A més aquells EPI's necessaris per a les actuacions a realitzar.
- Arnès de seguretat (quan sigui necessari).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

A) En els desplaçaments: Mesures a tenir en compte

- Utilitzar calçat adequat a la conducció, evitant que estigui enfangat (es recomana portar recanvi en el vehicle).
- Planificar el trajecte més idoni des del punt de vista de la seguretat viària i realitzar pendent de les condicions físiques i psicològiques, utilitzant el vehicle més apropiat i parant si s'estima necessari.
- Si és possible, evitar caravanes i aglomeracions, que ocasionen situacions d'estrès, i en cas de trobar en elles, mantenir sempre la distància de seguretat.
- Assegurar-se que la postura és l'adequada per conduir còmodament: alçada correcta dels seients; situació ajustada del reposacaps (la seva part superior a l'altura de la coroneta); cinturons amb els ancoratges segons l'altura del conductor; fixació dels miralls de forma que possibilitin una visibilitat adequada; posició apropiada de l'esquena, contra el seient, cames i peus en situació relaxada, sense estar obligats ni encongits, i braços que permetin que la nina quedi flexionat sobre la part superior del volant.
- No posar-se al volant després d'un àpat copiós, o havent ingerit alcohol o drogues, o sota els efectes de fàrmacs o estimulants. Tampoc conduir cansat, somnolent o irritable.
- Circular a la velocitat correcta i respectant les normes de trànsit i seguretat viària, així com adaptant la conducció a les circumstàncies climatològiques.
- No baixar la guàrdia davant trajectes curts o que, per coneguts, restin nostra atenció. Una conducció distreta és tan perillosa com una temerària.

- No portar objectes solts en el vehicle, que poden suposar un greu perill per a la vida de les persones, davant d'una col·lisió. Si el trajecte té lloc en zona urbana, estar molt atent davant la circulació de vianants, respectant els llocs de pas i tots els seus drets.
- No sobrecarregar ni amb personal, materials, equips, mitjans auxiliars i eines en general les càrregues màximes del vehicle.
- Utilitzar el mitjà de transport només per a les funcions per al qual ha estat dissenyat.
- Conèixer les característiques del vehicle que estem manejant, així com la manera d'actuar davant d'una situació d'emergència.
- No utilitzar telèfons mòbils, tablets o dispositius GPS durant la conducció, ja que poden distreure l'atenció del conductor.
- Mantenir el vehicle en perfectes condicions, seguint les recomanacions del fabricant. El conductor ha de revisar o fer que siguin revisats els elements de seguretat activa, com rodes, direcció, suspensió, frens, enllumenat i sistemes de eixugaparabrises, així com els de seguretat passiva: carrosseria, cinturons de seguretat i coixins de seguretat. També assegureu-vos que porta tots els recanvis obligatoris i passar les inspeccions tècniques del seu vehicle (ITV) en els terminis establerts.

B) En les actuacions en obra: Mesures a tenir en compte

- S'utilitzaran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Planificar les actuacions que es van a realitzar en obra amb anterioritat, de manera que s'evitin improvisacions per a les quals no està preparat ni es compta amb els recursos o mitjans apropiats.
- Accedir a obra només pels accessos previstos.
- Assegureu-vos d'observar i complir les especificacions contingudes en la senyalització posada al 'cartell d'entrada a obra'.
- Utilitzar sempre els equips de protecció individual: casc de seguretat i calçat de seguretat, per circular per l'obra.
- En l'obra, circular sempre per vies de circulació que estiguin en condicions de seguretat. Evitar itineraris alternatius o dreceres que puguin suposar un risc o que no siguin segures.
- La manca de neteja i ordre en els talls pot suposar un risc, per la qual cosa ha d'evitar circular per les zones en què no es garanteixi un mínim de neteja i ordre.
- Respectar en tot moment la senyalització d'obra.
- Accedir només als punts o zones autoritzades, ja que l'accés a llocs no autoritzats pot suposar un risc.
- No circular sota càrregues suspeses.
- Estar atent a la senyalització acústica de la maquinària treballant o en moviment.
- No accedir a les zones de seguretat oa les zones de treball de la maquinària en funcionament, especialment retroexcavadores, pales i altres màquines de moviment de terres
- No circular mai per les vies de circulació dels vehicles.
- No portar pes en excés, ni instruments o aparells que puguin provocar desequilibris.
- No transitar per zones o accedir a espais en què no estiguin operatives i en servei les proteccions col·lectives instal·lades.
- No manipular màquines, equips, eines o aparells que no estiguin en perfectes condicions.
- No accedir a llocs en els quals per les condicions climatològiques (vent, pluja, boira, etc.) Es pot incrementar la probabilitat d'accidents.
- No accedir a les zones d'excavació ni als vorera de talusos, sense abans tenir cobert i assegurat el risc d'esfondrament.
- Romandre circulant per l'obra el mínim temps possible. Per elaborar informes, actes o impartir instruccions escollir un espai o una zona segura.

Guàrdia de seguretat / Vigilant de seguretat (amb o sense arma)

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La vigilància en aquesta obra és una necessitat vital, no només per evitar robatoris de canonades, cablejat o metalls com el coure, sinó també per protegir-se de petits saquejos, desperfectes en tanques i vandalisme en general.
En general, la presència del Guàrdia de seguretat / Vigilant de seguretat (amb o sense arma) el mitjà més eficaç de protecció segueix sent la seguretat activa i presencial.

El personal de seguretat s'encarregarà de:

- Fer les rondes a les instal·lacions (amb o sense vehicle).
- Control d'accessos i identificació de persones i vehicles.
- Orientació de visites.
- Verificació i comprovació d'instal·lacions i sistemes de seguretat.

- Recepció i control en el llibre diari de materials i mercaderies.
- Monitorització de Cambres de Vídeo Vigilància i atenció a possibles alarmes.
- Custòdia de claus.
- Informes o part diari sobre incidències en l'obra.
- Evitar la comissió d'actes delictius, infraccions i vandalisme.
- Detenció d'intrusos i delinqüents i la seva entrega juntament amb les proves materials a les Forces i Cossos de Seguretat de l'Estat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Càrrega mental	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Els EPI necessaris i assignats per l'empresa de vigilància contractada.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- El personal de vigilància utilitzarà els equips de protecció individual (defenses, armes, etc ..) corresponents per a la realització de les tasques assignades a l'obra.
- S'hauran planificar les actuacions en obra amb anterioritat, així com les activitats a realitzar, de manera que s'evitin improvisacions per a les que no s'està preparat ni es compta amb els recursos o mitjans apropiats.
- Accedirà i circularà en les rondes per l'obra solament pels accessos i vies previstes.
- La manca de neteja i ordre en l'obra pot suposar un risc a les rondes, per la qual cosa ha d'evitar circular per les zones en què no es garanteixi un mínim de neteja i ordre.
- Accedir només als punts o zones autoritzades, ja que l'accés a llocs no autoritzats pot suposar un risc.
- No accedir a les zones de seguretat o a les zones de treball de la maquinària en funcionament, especialment retroexcavadores, pales i altres màquines de moviment de terres
- No circular mai per les vies de circulació dels vehicles.
- No transitar per zones o accedir a espais en què no estiguin operatives i en servei les proteccions col·lectives instal·lades.
- No manipular màquines, equips, eines o aparells de l'obra, encara que es tingui coneixement del seu ús i utilització.
- No accedir a llocs en què per les condicions climatològiques (vent, pluja, boira, etc.) pugui incrementar-se la probabilitat d'accidents.
- No accedir a les zones d'excavació ni a les vores de talussos, pel risc d'esfondrament.
- Romandre durant les rondes circulant per l'obra el mínim temps possible. Per elaborar informes o actes escollir un espai o una zona segura.

S'hauran de seguir els protocols establerts per a cada situació de risc, i almenys davant de la intrusió, vandalisme, furt, robatori, i actes antisocials.

8.2.5. Accés a l'obra de proveïdors, serveis de manteniment i altres

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Els proveïdors (*subministradors de materials i equiqpamiento de l'obra*), així com operaris de serveis de manteniment

(màquines i equips d'obra, etc.) i qualsevol altre personal que no sent treballador de cap empresa contractista o subcontractista de l'obra i que accedeixi de manera ocasional a l'obra tindrà el mateix tractament que qualsevol persona que treballi en l'obra.

Els proveïdors i subministradors són empreses que exclusivament aporten materials o equips a les obres, no disposant en cap moment de mà d'obra en la mateixa, ja que passarien a ser subcontractistes.
Per tant, són empreses que no poden realitzar cap tipus de treball a l'obra, a excepció de la càrrega i descàrrega dels materials o equips que subministra.

Els procediments que han de seguir són:

- Preparació d'operacions de càrrega / descàrrega
- Afermat i estabilització de la càrrega.
- Elevació i transport de càrrega fins al punt de descàrrega.
- Apilat o apilat de càrrega.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat (obligatori per circular per obra).
- Armilla alta visibilitat.
- Botes o calçat apropiat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- En general qualsevol persona que visiti l'obra com a proveïdor o subministrador, haurà de ser rebuda i acompanyada per personal de l'obra, ser informada dels riscos de caràcter general de la mateixa i dels específics del moment (per exemple enfangament de terrenys , perills d'ensorrament, etc ...) i disposar dels equips de protecció individual que s'especifiquen.
- Serà de la seva obligació complir i fer complir la normativa en matèria de seguretat i salut.
- Ha de respectar la senyalització.
- Haurà de seguir les instruccions especialment les de l'encarregat d'obra relatives a la càrrega / descàrrega dels materials.
- Haurà de respectar les proteccions col·lectives de l'obra.
- Haurà d'utilitzar els EPI que li són d'aplicació.
- Haurà de mantenir la neteja i ordre en l'obra.
- Com està prohibit fumar en l'àmbit de l'obra, té prohibit fumar i encendre foc.
- Haurà d'aparcar el vehicle en els punts establerts per a això, respectant el torn o ordre de descàrrega.
- No podrà abandonar el vehicle amb el motor en marxa.
- En descendir del vehicle haurà d'utilitzar els EPI definits.
- No podrà abandonar residus (embalatges, cartonatges, plàstics, etc ..) o restes de materials trencats excepte en els llocs establerts per a això.
- Haurà de complir el Pla de Prevenció de riscos de la seva empresa, per a les operacions corresponents a la càrrega,

descàrrega, manipulació de càrregues, trànsit i transport per obra, etc. En aquest sentit podrà ser requerit la seva empresa a aportar l'Avaluació de riscos de les activitats relatives a aquestes operacions, si és que es considera necessari pels riscos que comporta.

- Hauran de col·laborar a mantenir la neteja i ordre en l'obra.

8.2.6. Relació de llocs de treball avaluats

Maquinista

Identificació de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions decidides per a este ofici intervinent en l'obra objecte de l'avaluació:

Demolicions - Operacions prèvies - Tancament de les operacions de demolició amb tanca provisional

Risc	Avaluació	Estat
- Caigudes d'operaris al mateix nivell.	Molt lleu	Evitat
- Trepitjades sobre objectes.	Molt lleu	Evitat
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Lleu	Evitat
- Cops i talls per objectes o eines.	Lleu	Evitat
- Il·luminació inadequada.	Molt lleu	Evitat
- Sobre esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Molt lleu	Evitat

Oficial

Identificació de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions decidides per a este ofici intervinent en l'obra objecte de l'avaluació:

Gestió mediambiental - Sostenibilitat ambiental - Tractament de residus - Transport de residus a un gestor

Risc	Avaluació	Estat
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament	Moderat	Evitat
- Caiguda d'objectes per despreniments.	Lleu	Evitat
- Xocs contra objectes immòbils	Lleu	Evitat
- Xocs contra objectes mòbils.	Lleu	Evitat
- Atrapament per bolcada de màquines.	Moderat	Evitat
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Moderat	Evitat

Demolicions - Operacions prèvies - Tancament de les operacions de demolició amb tanca provisional

Risc	Avaluació	Estat
- Caigudes d'operaris al mateix nivell.	Molt lleu	Evitat
- Trepitjades sobre objectes.	Molt lleu	Evitat
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Lleu	Evitat
- Cops i talls per objectes o eines.	Lleu	Evitat
- Il·luminació inadequada.	Molt lleu	Evitat
- Sobre esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Molt lleu	Evitat

Demolicions - Operacions prèvies - Senyalització provisional de la demolició

Risc	Avaluació	Estat
- Caigudes al mateix nivell.	Lleu	Evitat
- Cops o talls per maneig d'eines manuals.	Lleu	Evitat
- Cops o talls per maneig de xapes metàl·liques.	Lleu	Evitat

- Trepitjades sobre objectes.	Lleu	Evitat

Demolicions - Operacions prèvies - Cloenda d'accés a la zona d'actuacions

Risc	Avaluació	Estat
- Caigudes d'operaris a el mateix nivell.	Molt lleu	Evitat
- Trepitjades sobre objectes.	Molt lleu	Evitat
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Lleu	Evitat
- Cops i talls per objectes o eines.	Lleu	Evitat
- Il·luminació inadequada.	Molt lleu	Evitat
- Sobre esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Molt lleu	Evitat

Paleta

Identificació de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions decidides per a este ofici intervinent en l'obra objecte de l'avaluació:

Gestió mediambiental - Sostenibilitat ambiental - Tractament de residus - Transport de residus a un gestor

Risc	Avaluació	Estat
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament	Moderat	Evitat
- Caiguda d'objectes per despreniments.	Lleu	Evitat
- Xocs contra objectes immòbils	Lleu	Evitat
- Xocs contra objectes mòbils.	Lleu	Evitat
- Atrapament per bolcada de màquines.	Moderat	Evitat
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Moderat	Evitat

Demolicions - Operacions prèvies - Tancament de les operacions de demolició amb tanca provisional

Risc	Avaluació	Estat
- Caigudes d'operaris al mateix nivell.	Molt lleu	Evitat
- Trepitjades sobre objectes.	Molt lleu	Evitat
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Lleu	Evitat
- Cops i talls per objectes o eines.	Lleu	Evitat
- Il·luminació inadequada.	Molt lleu	Evitat
- Sobre esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Molt lleu	Evitat

Demolicions - Operacions prèvies - Senyalització provisional de la demolició

Risc	Avaluació	Estat
- Caigudes al mateix nivell.	Lleu	Evitat
- Cops o talls per maneig d'eines manuals.	Lleu	Evitat
- Cops o talls per maneig de xapes metàl·liques.	Lleu	Evitat
- Trepitjades sobre objectes.	Lleu	Evitat

Demolicions - Operacions prèvies - Cloenda d'accés a la zona d'actuacions

Risc	Avaluació	Estat
- Caigudes d'operaris a el mateix nivell.	Molt lleu	Evitat
- Trepitjades sobre objectes.	Molt lleu	Evitat
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Lleu	Evitat
- Cops i talls per objectes o eines.	Lleu	Evitat

- Il·luminació inadequada.	Molt lleu	Evitat
- Sobre esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Molt lleu	Evitat

Peó
Identificació de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions decidides per a este ofici intervinent en l'obra objecte de l'avaluació:

Gestió mediambiental - Sostenibilitat ambiental - Tractament de residus - Transport de residus a un gestor

Risc	Avaluació	Estat
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament	Moderat	Evitat
- Caiguda d'objectes per despreniments.	Lleu	Evitat
- Xocs contra objectes immòbils	Lleu	Evitat
- Xocs contra objectes mòbils.	Lleu	Evitat
- Atrapament per bolcada de màquines.	Moderat	Evitat
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Moderat	Evitat

Demolicions - Operacions prèvies - Tancament de les operacions de demolició amb tanca provisional

Risc	Avaluació	Estat
- Caigudes d'operaris al mateix nivell.	Molt lleu	Evitat
- Trepitjades sobre objectes.	Molt lleu	Evitat
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Lleu	Evitat
- Cops i talls per objectes o eines.	Lleu	Evitat
- Il·luminació inadequada.	Molt lleu	Evitat
- Sobre esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Molt lleu	Evitat

Demolicions - Operacions prèvies - Senyalització provisional de la demolició

Risc	Avaluació	Estat
- Caigudes al mateix nivell.	Lleu	Evitat
- Cops o talls per maneig d'eines manuals.	Lleu	Evitat
- Cops o talls per maneig de xapes metàl·liques.	Lleu	Evitat
- Trepitjades sobre objectes.	Lleu	Evitat

Demolicions - Operacions prèvies - Cloenda d'accés a la zona d'actuacions

Risc	Avaluació	Estat
- Caigudes d'operaris a el mateix nivell.	Molt lleu	Evitat
- Trepitjades sobre objectes.	Molt lleu	Evitat
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Lleu	Evitat
- Cops i talls per objectes o eines.	Lleu	Evitat
- Il·luminació inadequada.	Molt lleu	Evitat
- Sobre esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Molt lleu	Evitat

8.2.7. Identificació de riscos que poden ser evitats i en conseqüència s'eviten

En aquesta obra, es consideren almenys riscos evitats els següents:

- Els derivats de les interferències dels treballs a executar, que s'han eliminat mitjançant l'estudi preventiu del pla d'execució d'obra.

- ELs originats per les màquines sense proteccions en les seves parts mòbils, que s'han desestimat mitjançant l'exigència que totes les màquines estiguin completes, amb les seves revisions i manteniments al dia i amb totes les proteccions operatives.
- Els originats per les màquines elèctriques que no tenen proteccions contra els contactes elèctrics, s'han eliminat mitjançant l'exigència que totes elles estiguin dotades amb doble aïllament o, si s'escau, de presa de terra de les seves carcasses metàl·liques, en combinació amb els interruptors diferencials dels quadres de subministrament i xarxa de presa de terra general elèctrica.
- Els derivats del factor de forma i d'ubicació del lloc de treball, resolt mitjançant l'aplicació de procediments de treball segur, en combinació amb les proteccions col·lectives, equips de protecció individual i senyalització.
- Els derivats de les màquines sense manteniment preventiu, que s'eliminen mitjançant el control dels seus llibres de manteniment i revisió que no falti en elles, cap de les seves proteccions específiques i l'exigència en el seu cas, de posseir el marcatge CE.
- Els derivats dels mitjans auxiliars deteriorats, en mal estat o perillosos, mitjançant l'exigència d'utilitzar mitjans auxiliars amb marcatge CE o, si s'escau, mitjans auxiliars en bon estat de manteniment, muntats amb totes les proteccions dissenyades pel seu fabricant.
- Els derivats pel mal comportament dels materials preventius a emprar en l'obra, que s'exigeixen en el seu cas, amb marcatge CE o amb el certificat de certes normes UNE.

En general, tots els riscos evitats en origen no són objecte d'avaluació en les diferents unitats d'obra, ja que per l'execució, organització del treball o per la planificació del mateix ja no existeixen perquè estan evitats i en conseqüència no són avaluats.

8.2.8. Relació de riscos laborals que no s'han pogut eliminar i són objecte d'avaluació

En aquesta obra, es consideren riscos existents però resolts mitjançant l'aplicació de les mesures preventives i proteccions tècniques, els continguts en el següent llistat, el qual surt de l'estadística considerada en el "Anuari d'Estadística d'Accidents de Treball de la Secretaria General Tècnica de la Subdirecció General d'Estadístiques Socials i Laborals del Ministeri de Treball i Afers Socials ":

- Caiguda de persones a diferent nivell
- Caiguda de persones al mateix nivell
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament
- Caiguda de terres per enfonsament o esfondrament
- Caiguda d'objectes en manipulació
- Caiguda d'objectes despresos
- Trepitjades sobre objectes
- Xocs i cops contra objectes immòbils
- Xocs i cops contra objectes mòbils
- Cops i talls per objectes o eines
- Projecció de fragments o partícules
- Atrapament o aixafament per o entre objectes
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius
- Exposició a temperatures ambientals extremes
- Contactes tèrmics
- Contactes elèctrics
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives
- Exposició a radiacions
- Explosió
- Incendi
- Danys causats per éssers vius

- Atropellaments o cops amb vehicles
- Exposició al soroll
- Exposició a vibracions
- Il·luminació inadequada
- Càrrega mental
- Riscos derivats de factors psicosocials o organitzacionals
- Ambient amb pols

L'avaluació dels riscos anteriors té el seu desenvolupament en funció del procediment constructiu de cada unitat d'obra, de la utilització en aquesta unitat d'obra de mitjans auxiliars i màquines i dels materials manipulats en la mateixa.

Per a cada un dels riscos avaluats en cada unitat d'obra el valor no sigui Trivial o Tolerable, es procedeix a l'adopció de les mesures preventives necessàries per a la seva resolució. Si no és possible resoldre'ls només amb mesures preventives, a l'adopció de proteccions col·lectives i en última instància a l'adopció d'equips de protecció individual.

La qualificació del risc que figura en les taules de cada unitat d'obra, és la que té aplicada la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada.

8.2.9. Unitats d'obra

Demolicions - Operacions prèvies - Tancament de les operacions de demolició amb tanca provisional

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte	Mitjans humans
Es delimitarà el recinte i es realitzarà la tanca d'acord amb la documentació disponible i abans de l'inici de l'obra, per impedir així l'accés lliure a persones alienes a l'obra. Es col·locaran tanques tancant tot el perímetre obert de l'obra, les quals seran resistents i tindran una alçada de 2.00 m. La porta d'accés per als vehicles tindrà una amplada de 4.00 m, haurà de separar-se la entrada d'accés d'operaris de la de vehicles. En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents: - Preparació de l'espai de treball. - Replanteig. - Hissat, muntatge i col·locació de la tanca.	· Maquinista · Oficial · Paleta · Peó

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes d'operaris al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços, postures inadequades o	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

moviments repetitius.						

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- S'estabiliran accessos diferenciats i senyalitzats per a les persones i vehicles. La calçada de circulació de vehicles i la de personal se separarà almenys per mitjà d'una barana.
- Es prohibirà aparcar a la zona d'entrada de vehicles.
- Es prohibirà el pas de vianants per l'entrada de vehicles.
- Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.
- Qualsevol obstacle que es trobi situat als voltants de l'obra haurà de quedar degudament senyalitzat.
- Es disposarà en obra 1 Cartell d'obra, en el qual es puguin contemplar totes les indicacions i senyalització d'obra.
- La tanca disposarà de llums per a la senyalització nocturna en els punts on hi hagi circulació de vehicles.
- Si en instal·lar la tanca d'obra envair la vorera, mai es desviaran els vianants cap a la calçada sense que hagin proteccions.

Activitats de vigilància i control del recurs preventiu

Els Recursos Preventius comprovaran que els operaris encarregats del muntatge, ús i desmuntatge de la tanca de l'obra, realitzen les operacions mitjançant procediments de treball segurs.

Activitats de Vigilància	Estat	Observacions
Comprovar que els operaris tenen els EPIS corresponents per a la realització d'aquesta tasca, i que vénen definits en la Memòria de Seguretat.		
Vigilar que utilitzen, ia més correctament, els EPIS definits anteriorment.		
Comprovar que la tanca té almenys 2 metres d'altura.		
Vigilar que l'accés per al personal i la maquinària o transports necessaris per a l'obra són diferents. Porta per a accés de vehicles de 4 metres d'amplada i porta independent per a accés de personal.		
Comprovar que la tanca com a mesura de seguretat està almenys a 2 metres de distància de qualsevol punt de treball, per evitar en cas de caiguda impactes sobre la construcció.		
Comprovar que es col·loca la senyalització que indica: a) La prohibició d'aparcar a la zona d'entrada de vehicles. b) La prohibició del pas de vianants per l'entrada de vehicles. c) La prohibició de l'entrada a tota persona aliena a l'obra. d) La col·locació a l'entrada del -Cartell d'obra- amb la senyalització corresponent.		
Vigilar que els operaris no porten una càrrega massa gran durant les operacions, que impedeixi veure per sobre o pels costats de la mateixa.		

Demolicions - Operacions prèvies - Senyalització provisional de la demolició

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte	Mitjans humans
En aquesta unitat d'obra es consideren inclosa la diferent senyalització d'obra que haurà de col·locar a l'inici de la mateixa, tant en l'accés (cartell d'accés a obra en cada entrada de vehicles i personal) com la senyalització per l'interior de l'obra, i la finalitat és la de donar a conèixer per endavant, determinats perills de l'obra. Igualment haurà de senyalitzar les zones especificades, amb tanques i llums vermells durant la nit. La instal·lació elèctrica d'aquestes instal·lacions lluminoses de senyalització es faran sense tensió a la línia. En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents: - Preparació de l'espai de treball. - Hissat i anivellament de senyals	· Oficial · Paleta · Peó

- Fixació dels senyals	

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops o talls per maneig d'eines manuals.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops o talls per maneig de xapes metàl·liques.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant.
- Cinturó porta-eines.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La senyalització es durà a terme d'acord amb els principis professionals de les tècniques i del coneixement del comportament de les persones a qui va dirigida la senyalització i seguint les especificacions establertes en el projecte d'obra, i especialment, es basarà en els fonaments dels codis de senyals , com són:

  1) Que el senyal sigui de fàcil percepció, visible, cridanera, perquè arribi a l'interessat (suposa que cal anunciar els perills que tracta de prevenir).
  2) Que les persones que la perceben, vegin el que significa. Rètols com PERILL, ATENCIÓ, ALT, un cop llegits, compleixen bé amb el missatge de senyalització, perquè de tots és conegut el seu significat (consisteix que les persones percebin el missatge o senyal, el que suposa una educació preventiva o de coneixement del significat d'aquests senyals).

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- L'aplec de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades.
- Es retirarà les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, embolcalls, palets, etc.
- Les eines a utilitzar pels instal·ladors electricistes estaran protegides contra contactes elèctrics amb material aïllant normalitzat. Les eines amb aïllant en mal estat o defectuós seran substituïdes immediatament per unes altres que estiguin en bon estat.
- Els instal·ladors aniran equipats amb calçat de seguretat, guants aïllants, casc, botes aïllants de seguretat, roba de treball, protectors auditius, protectors de la vista, comprovadors de tensió i eines aïllants.
- En llocs on hi hagi instal·lacions en servei, s'han de prendre mesures addicionals de prevenció i amb l'equip necessari, descrit en el punt anterior.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- S'ha de mantenir el tall en bon estat d'ordre i neteja.

Demolicions - Operacions prèvies - Cloenda d'accés a la zona d'actuacions

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte	Mitjans humans
Es tancarà i impedirà l'accés a la zona d'operacions abans de l'inici de l'obra, per evitar la circulació lliure de persones o equips d'obra. Es col·locaran tanques tancant tot el perímetre, les quals seran resistents i tindran una alçada de 2.00 m.	· Oficial · Paleta · Peó

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents: - Preparació de l'espai de treball. - Replanteig. - Hissat, muntatge i col·locació de la tanca.	

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes d'operaris a el mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada	Relació de proteccions col·lectives necessàries i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada "
- Guants de cuir. - Roba de treball. - Casc de seguretat. - Calçat de seguretat.	· Tancament d'obra amb tanca provisional

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- S'establiran accessos diferenciats i senyalitzats per a les persones i vehicles. La calçada de circulació de vehicles i la de personal se separarà a el menys per mitjà d'una barana.
- Es prohibirà aparcar a la zona d'entrada de vehicles.
- Es prohibirà el pas de vianants per l'entrada de vehicles.
- Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.
- Qualsevol obstacle que es trobi situat als voltants de l'obra haurà de quedar degudament senyalitzat.
- Es disposarà en obra 1 Cartell d'obra, en el qual es puguin contemplar totes les indicacions i senyalització d'obra.
- La tanca disposarà de llums per a la senyalització nocturna en els punts on hi hagi circulació de vehicles.
- Si a l'instal·lar la tanca d'obra envair la vorera, mai es desviaran els vianants cap a la calçada sense que hagin proteccions.

Demolicions - Transport de materials, màquines i equips - Transport de materials per l'interior

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudia en aquesta unitat d'obra el transport de materials per l'interior de l'edifici de l'obra per a abastir a les diferents operacions que es realitzen en l'obra.

S'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Càrrega de materials a transportar per l'interior de l'edifici.
- Transport amb el medi apropiat per l'interior de l'edifici.
- Recepció i aplec elements transportats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a el mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Guants de cuir.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques (especialment han de disposar d'epis a l'descendir de les cabines).
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà l'espai de l'obra per tal de definir l'itinerari a realitzar dels materials fins al seu punt d'apilament.
- Es definirà el mitjà de transport més adequat per al material, el volum i el pes de la mateixa, podent fer-se de manera manual o bé amb la utilització d'equips d'obra.
- Tots els operadors de màquines i equips d'obra rebran la fitxa d'Instruccions de seguretat per conèixer les seves actuacions en obra.
- En l'obra s'utilitzaran únicament aquells equips i màquines per als quals es disposa de la qualificació i autorització necessàries.
- S'utilitzaran aquests equips respectant les normes de treball indicades pel fabricant.
- S'ha de respectar la senyalització interna de l'obra.
- No s'utilitzarà la maquinària o els equips d'obra per transportar personal per la mateixa.
- S'haurà de realitzar els manteniments periòdics d'acord amb les instruccions de fabricant.
- S'haurà circular amb precaució en les entrades i sortides de l'obra així com pels espais on s'estiguin realitzant operacions per l'interior de l'edifici.

Demolicions - Transport de materials, màquines i equips - Transport de màquines, equips i mitjans auxiliars per l'interior

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudia en aquesta unitat d'obra el transport d'equips d'obra i determinats mitjans auxiliars per l'interior de l'edifici de l'obra per a ajuda en les diferents operacions que es realitzen en l'obra.

S'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Càrrega d'equips a transportar per l'interior de l'edifici.
- Transport amb el medi apropiat per l'interior de l'edifici.
- Recepció d'elements transportats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a el mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Guants de cuir.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques (especialment han de disposar d'epis a l'descendir de les cabines).
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà l'espai de l'obra per tal de definir l'itinerari a realitzar dels equips i mitjans traslladats per l'interior fins al seu punt d'utilització.
- Es definirà el mitjà de transport més adequat per al material, el volum i el pes de la mateixa, podent fer-se de manera manual o bé amb la utilització d'equips d'obra.
- Tots els operadors de màquines i equips d'obra rebran la fitxa d'Instruccions de seguretat per conèixer les seves actuacions en obra.
- En l'obra s'utilitzaran únicament aquells equips i màquines per als quals es disposa de la qualificació i autorització necessàries.
- S'utilitzaran aquests equips respectant les normes de treball indicades pel fabricant.
- S'ha de respectar la senyalització interna de l'obra.
- No s'utilitzarà la maquinària o els equips d'obra per transportar personal per la mateixa.
- S'haurà de realitzar els manteniments periòdics d'acord amb les instruccions de fabricant.
- S'haurà circular amb precaució en les entrades i sortides de l'obra així com pels espais on s'estiguin realitzant operacions per l'interior de l'edifici.

Demolicions - Abans de la demolició - Aclarida i retirada de mobiliari urbà

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'analitza en aquesta unitat d'obra la retirada de mobiliari urbà tal com, bancs, panells informatius, papereres, etc. existents en els voltants, per recol·locat a l'acabar la demolició.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Desmuntatge de mobiliari urbà.
- Trasllat a el lloc d'apilament durant la demolició.
- Reposició final de l'mobiliari una vegada finalitzada la demolició.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes de persones a mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runa diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Se senyalitzaran degudament les operacions de treball.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Demolicions - Abans de la demolició - Proteccions provisionals - Protecció de voreres i de vorades

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Protecció de voreres i de vorades que per les característiques de les obres es puguin veure afectats pel pas de vehicles, mitjançant estès de làmina separadora de polietilè i posterior abocament de formigó en massa en formació de solera.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Col·locació de la làmina separadora.
- Replanteig de les juntes de construcció i de dilatació.
- Anivellació.
- Reg de la superfície base.
- Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació.
- Abocament i compactació del formigó.
- Curat del formigó.
- Neteja de les restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runa diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Se senyalitzaran degudament les operacions de treball.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Demolicions - Abans de la demolició - Proteccions provisionals - Protecció de l'enllumenat públic

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Protecció de fanals, pals i bàculs d'enllumenat públic existents mitjançant la triangulació de l'element d'enllumenat realitzada amb tanques tipus ajuntament.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.

- Muntatge de les tanques en triangle.
- Fixació de les bases al paviment.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runa diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Se senyalitzaran degudament les operacions de treball.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Demolicions - Abans de la demolició - Proteccions provisionals - Protecció del mobiliari urbà

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'analitza en aquesta unitat d'obra la protecció de parades d'autobús, bancs, panells informatius, etc. existents en els voltants mitjançant la triangulació de l'element amb tanques tipus ajuntament *(tot i que es recomana en la mesura del possible que sigui retirat en començar la demolició i recol·locat en finalitzar la mateixa).*

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Muntatge de les tanques en triangle.
- Fixació de les bases al paviment.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runa diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Se senyalitzaran degudament les operacions de treball.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Demolicions - Abans de la demolició - Instal·lació de mitjans de protecció col·lectiva

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Previ als treballs de demolició d'aquest enderroc, s'han d'instal·lar totes les mesures de protecció col·lectiva necessàries *(especificades en cadascuna de les unitats d'obra d'aquesta demolició)*, tant pel que fa a les proteccions dels operaris que vagin a efectuar la demolició , com a les proteccions de possibles terceres persones, com poden ser vianants, edificis adjacents, arbres propers, etc., tal com s'estableixen en el projecte d'obra.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents (d'acord al Pla de Muntatge):

- Preparació de l'espai de treball.
- Replanteig de pescants i / o muntants.
- Muntatge, aplomat i anivellació d'elements del sistema.
- Proves de servei.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops o talls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció d'objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes d'objectes en manipulació.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Caigudes d'objectes despresos.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Guants de goma o PVC.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Arnés de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Armilla reflectant.
- Arnés de seguretat (quan sigui necessari).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- S'haurà de realitzar la consolidació dels edificis adjacents.
- Es realitzarà una protecció d'aquests mateixos edificis si aquests són més baixos que el que es va a demolir, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció.
- Es farà una protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització.
- Es farà una instal·lació de viseres de protecció per a vianants o xarxes i lones talla-pols i caiguda de runa.
- Es mantindrà tots aquells elements que puguin servir de protecció col·lectiva i que posseeixi l'edifici, com ampits, baranes, escales, etc.
- Es farà una protecció dels accessos a l'edifici amb passadissos coberts.
- S'anul·larà les anteriors instal·lacions.
- Hi haurà en obra l'equip indispensable per a l'operari, així com palanques, falques, barres, puntals, etc. i altres mitjans que puguin servir per eventualitats o socórrer als operaris que puguin accidentar-se.

Demolicions - Abans de la demolició - Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'instal·laran els mitjans d'evacuació de la runa (baixants de runes) prèviament a l'execució de l'enderroc.
La runa es llançaran, des de les diferents plantes de pisos a la planta baixa, per les boques establertes amb aquesta finalitat a les baixants, no podent llançar enderrocs des de dalt.
Es conduirà fins a la planta baixa per mitjà d'obertures existents en els forjats dels pisos.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Replanteig de bases de suport en planta.
- Muntatge de mòduls.
- Proves de servei.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom. o esfondrament.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes. en manipulació.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops o talls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

o partícules.						
- Producció de gran quantitat de pols.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Guants de goma o PVC.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Arnés de seguretat (quan sigui necessari).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Es impedirà que no impacti la runa en dos forjats a la vegada, per a això no coincidiran verticalment d'una planta a una altra.
- Les seves dimensions no superaran 1.5 mts. de llarg i la seva amplada serà la del entrebigat.
- No sobrecarregaran els forjats intermedis amb excessiu pes d'enderroc sense evacuar, i sobretot, en les vores dels buits que realitzem a cada planta, evitant que el pes sigui major de 100 kg / m2.
- Els buits estaran protegits mitjançant baranes.
- S'evitarà mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols.
- Els accessos a zones de càrrega de runa i materials hauran d'estar acotats, disposant-se de passarel·les amb baranes.
- La càrrega de runa en els camions i contenidors no ha de vessar les vores.
- El nombre de baixants vindrà determinat per la distància màxima des de qualsevol punt fins a la seva ubicació, cosa que no hauria de ser major de 25 a 30 mts.
- Han de tenir fàcil accessibilitat des de qualsevol punt.
- Facilitat d'emplaçar sota del baixant el contenidor o camió.
- Màxima durada en el mateix emplaçament, si és possible fins que finalitzin els treballs a realitzar.
- Ha d'estar allunyat dels llocs de pas.
- Els conductes verticals d'evacuació tindran les mesures adequades, donada la gran quantitat de runa a manejar.
- S'assegurarà la seva instal·lació a elements resistents per garantir la seva estabilitat, evitant així caigudes laterals i possibles ensorraments.
- Quan s'instal·li a través d'obertures en els pisos, el tram superior ha de sobrepassar almenys 0.90 mts. del nivell del pis, de manera que s'eviti la caiguda de persones o de materials.
- L'embocadura d'abocament a cada planta haurà de passar a través de la protecció (barana i entornpeu).
- L'alçada de l'embocadura respecte al nivell del pis serà l'adequada per abocar directament la runa des de carretó, col·locant-se en terra un límit per a la roda per facilitar l'operació.
- El tram inferior del baixant tindrà menys pendent que la resta, per esmorteir la velocitat de la runa evacuats, reduir la producció de pols i evitar la projecció dels mateixos.
- La distància de l'embocadura inferior al recipient de recollida serà la mínima possible per a l'ompliment i la seva extracció.
- Evitar mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols.

Demolicions - Demolició mecànica - Tracció manual

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Per procedir a l'enderroc de les unitats d'obra previstes en el projecte d'obra, mitjançant la demolició mecànica per tracció manual, es seguirà el següent procediment:

- La tracció del cable per a la demolició és exercida manualment per mitjà d'un aparell de tracció.
- L'aparell, torn, tirant o aparell, s'amarrarà a un punt fix, (normalment en fonaments del sòl), amb suficient resistència com per aguantar el tir de la part a enderrocar. Qualsevol sistema de politges reduirà considerablement l'esforç.
- Com la longitud del cable pot ser il·limitada, els riscos es concentren en la possibilitat de trencament del cable i a l'operació de destorbar l'element a abatre.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils i immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Contactes tèrmics.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Explosió.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Incendi.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Danys causats per éssers vius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició a vibracions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Ambient polsegós	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Protectors auditius.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Armilla reflectant.
- Arnès de seguretat subjecte a línia de vida.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris portaran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris que realitzin el treball estan qualificats per realitzar la demolició.
- L'edifici a demolir estarà aïllat.
- Es procedirà al regat freqüent de la runa per evitar la creació de grans quantitats de pols.
- Es tindran en compte les condicions de protecció col·lectiva, com baranes perimetrals, i es proveirà als operaris de arnés de seguretat agafat a lloc ferma.
- No recollirà en planta una càrrega superior a 100 kp / cm2.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en aquestes tasques de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

- Es comprovarà l'estat del cable i de l'element tensor mitjançant certificat recent del fabricant i laboratori d'assaig o taller autoritzat per aquell.
- Si s'intenta l'enderroc mitjançant tracció per cable i no s'aconsegueix, l'edifici pot perdre l'estabilitat fins al punt de fer perillosa qualsevol aproximació fins a ell, de manera que es necessitarà un mètode de demolició alternatiu independentment de tots els treballs preparatoris ja realitzats.
- La tracció per cable no s'ha d'utilitzar en edificis de maó o maçoneria de més de 21 m d'alçada.
- Només s'utilitzaran cables d'acer de resistència i mesures adequades al treball de què es tracti. No s'han d'utilitzar cables deteriorats.
- El cable ha de ser d'una longitud que permeti la col·locació del cabrestant, del vehicle tractor o de la màquina de tracció a una distància horitzontal no inferior al doble de l'altura de la part més alta que va a demolir.
- El cable s'ha de fixar amb cura i adequadament a cada extrem i la pressió s'augmentarà poc a poc.
- Durant l'operació de tracció ningú podrà situar-se més enllà d'una línia imaginària que passi pel cabrestant i sigui paral·lela a la part que va a demolir, ni tampoc a un costat o un altre del cable a una distància inferior a tres quarts de la distància horitzontal entre el cabrestant i la part que va a demolir.
- Si la demolició de l'edifici o estructura va a realitzar-se per parts, els cables s'enganxaran a les parts respectives abans que es dugui a terme la primera tracció, i els extrems del cable, a la part del cabrestant, es deixaran solts per a ser utilitzats quan calgui.
- Si poden demolir per tracció parts aïllades d'un edifici, podrà tornar-se a fixar el cable.
- El cabrestant haurà ancorar adequadament i el vehicle tractor tenir prou pes i capacitat perquè cap dels dos perdi l'estabilitat durant la tracció.
- L'operador del cabrestant o vehicle haurà de rebre protecció, en forma d'enreixat metàl·lic, contra el trencament del cable o contra la projecció de runa.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.

Demolicions - Demolició element a element - Equipament - Banys - Desmuntatge d'aparell sanitari

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquest enderroc, s'aixecarà l'aparell sanitari un cop s'hagin anul·lat tots els subministraments de gas, aigua i electricitat. S'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Desmuntatge de l'element.
- Obturació de les conduccions connectades a l'element.
- Retirada i apilament del material desmuntat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El aixecat dels sanitaris es realitzarà per personal especialitzat.
- Es tindrà especial cura perquè no es trenquin ja que la porcellana curta molt, per la qual cosa s'extrauran d'una sola peça i es trencaran a l'abocador.
- Regat de les runes per evitar la creació de grans quantitats de pols.
- L'espai on estiguin emmagatzemats les runes estarà tancat i vigilat.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Equipament - Banys - Desmuntatge d'aixeteria en bany

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquest enderroc, s'aixecarà les aixetes un cop s'hagin anul·lat tots els subministraments d'aigua.
S'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Desmuntatge de l'element.
- Obturació de les conduccions connectades a l'element.
- Retirada i apilament del material desmuntat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El aixecat dels elements es realitzarà per personal especialitzat.
- Es tindrà especial cura perquè no es trenquin ja que la porcellana curta molt, per la qual cosa s'extrauran d'una sola peça i es trencaran a l'abocador.
- Regat de les runes per evitar la creació de grans quantitats de pols.
- L'espai on estiguin emmagatzemats les runes estarà tancat i vigilat.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Equipament - Banys - Desmuntatge d'accessoris i complements de bany

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquest enderroc, s'aixecaran els accessoris de bany (mampares, mobiliari encastat, aplics, tovallolers i penjadors, etc.) un cop s'hagin anul·lat tots els subministraments d'aigua, gas i electricitat.

S'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Desmuntatge de l'element.
- Obturació de les instal·lacions connectades a l'element (si n'hi ha).
- Retirada i apilament del material desmuntat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El aixecat dels elements es realitzarà per personal especialitzat.
- Es tindrà especial cura perquè no es trenquin ja que la porcellana curta molt, per la qual cosa s'extrauran d'una sola peça i es trencaran a l'abocador.
- Regat de les runes per evitar la creació de grans quantitats de pols.
- L'espai on estiguin emmagatzemats les runes estarà tancat i vigilat.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Equipament - Cuines - Desmuntatge de conjunt de mobiliari de cuina

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquest enderroc, es desmantellarà tot el mobiliari de les cuines abans del aixecat dels revestiments i del paviment de la cuina.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Desmuntatge dels elements del mobiliari.
- Obturació de les conduccions connectades als elements.
- Retirada i apilament del material desmuntat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Il·luminació inadequada.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Guants de goma o PVC.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El aixecat dels elements es realitzarà per personal especialitzat.
- Regat de les runes per evitar la creació de grans quantitats de pols.
- En tots els casos l'espai on cau runa estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es dipositaran runa sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Equipament - Cuines - Desmuntatge d'aixeteria en cuina

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquest enderroc, s'aixecarà les aixetes de la cuina un cop s'hagin anul·lat tots els subministraments d'aigua.
S'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Desmuntatge de l'element.
- Obturació de les conduccions connectades a l'element.
- Retirada i apilament del material desmuntat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

corrosives.						
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El aixecat dels elements es realitzarà per personal especialitzat.
- Es tindrà especial cura perquè no es trenquin ja que la porcellana curta molt, per la qual cosa s'extrauran d'una sola peça i es trencaran a l'abocador.
- Regat de les runes per evitar la creació de grans quantitats de pols.
- L'espai on estiguin emmagatzemats les runes estarà tancat i vigilat.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Equipament - Cuines - Desmuntatge de taulell

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquest enderroc, s'aixecarà el taulell un cop s'hagin desmuntat les peces sanitàries allotjades a la mateixa (*com ara pica i / o safareig*) anul·lat tots els subministraments, especialment d'aigua.
S'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Desmuntatge de l'element.
- Obturació de les conduccions connectades a l'element.
- Retirada i apilament del material desmuntat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

objectes immòbils.						
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El aixecat dels elements es realitzarà per personal especialitzat.
- Es tindrà especial cura perquè no es trenquin ja que la porcellana curta molt, per la qual cosa s'extrauran d'una sola peça i es trencaran a l'abocador.
- Regat de les runes per evitar la creació de grans quantitats de pols.
- L'espai on estiguin emmagatzemats les runes estarà tancat i vigilat.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Aïllaments i impermeabilitzacions - Canonades i baixants - Retirada d'aïllament tèrmic de canonada

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudia en aquesta unitat d'obra la retirada d'aïllament tèrmic superficial de canonades, realitzat amb mitjans manuals,
En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Retirada de l'aïllament i / o impermeabilització.
- Apilament del material retirat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0	No afecta

objectes.						
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició al soroll.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Ambient polsegós	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- La retirada d'aïllament tèrmic de canonades es realitzarà amb mitjans manuals i per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Demolicions - Demolició element a element - Aïllaments i impermeabilitzacions - Façanes i mitgeres - Retirada de panell o manta d'aïllant, en façana o paret mitgera

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudia en aquesta unitat d'obra la retirada d'aïllament de panell o manta d'aïllant, en façanes i / o mitgeres, realitzat amb mitjans manuals,
En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Retirada de l'aïllament i / o impermeabilització.
- Apilament del material retirat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició al soroll.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Ambient polsegós	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- La retirada d'aïllament tèrmic de canonades es realitzarà amb mitjans manuals i per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Elèctriques - Retirada d'instal·lació elèctrica

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà a la retirada de la instal·lació elèctrica: conductors elèctrics, dispositius elèctrics *(bases d'endoll, interruptors, dispositius de seguretat, etc.)*, en general, sempre després d'anul·lar el servei d'electricitat i abans de la demolició de les particions.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Desmuntatge de l'element.
- Retirada i apilament del material desmuntat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

objectes.						
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Contactes elèctrics.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de goma aïllants.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- S'anul·laran les línies elèctriques abans de començar les operacions, garantint que no estan en tensió.
- La retirada d'elements i accessoris es realitzarà per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa o material desmantellat amb pes superior a 100 kg./m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Elèctriques - Desmuntatge d'escomesa elèctrica

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al desmuntatge amb mitjans manuals de l'escomesa aèria elèctrica, fixada superficialment per la façana de l'edifici.
En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Desmuntatge de l'element.
- Retirada i apilament del material desmuntat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de goma aïllants.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.
- Roba de treball.
- Arnés de seguretat.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- S'anul·laran les línies elèctriques per part de la companyia subministradora, abans de començar les operacions, garantint que no estan en tensió.
- La retirada d'elements i accessoris es realitzarà per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa o material desmantellat amb pes superior a 100 kg./m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Elèctriques - Desmuntatge de comptador elèctric individual

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al desmuntatge del comptador elèctric individual, amb mitjans manuals.
En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Desmuntatge de l'element.
- Retirada i apilament del material desmuntat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Il·luminació inadequada.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Contactes elèctrics.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de goma aïllants.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- S'anul·larà la tensió elèctrica de la xarxa, abans de començar les operacions, garantint que el comptador no està en tensió.
- La retirada d'elements i accessoris es realitzarà per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa o material desmantellat amb pes superior a 100 kg./m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Elèctriques - Retirada de cablejat elèctric

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al desmuntatge del cablejat elèctric encastat, amb mitjans manuals.
En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Desmuntatge de l'element.
- Retirada i apilament del material desmuntat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

objectes immòbils.						
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Contactes elèctrics..	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de goma aïllants.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- Es comprovarà que el sistema no està en tensió. En cas contrari, s'haurà d'anul·lar el corrent elèctric per evitar contactes.
- La retirada d'elements i accessoris es realitzarà per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa o material desmantellat amb pes superior a 100 kg./m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Elèctriques - Desmuntatge de quadre elèctric

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al desmuntatge del quadre elèctric encastat de comandament i protecció, amb mitjans manuals.
En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Desmuntatge de l'element.
- Retirada i apilament del material desmuntat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Contactes elèctrics..	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de goma aïllants.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- Es comprovarà que el sistema no està en tensió. En cas contrari, s'haurà d'anul·lar el corrent elèctric per evitar contactes.
- La retirada d'elements i accessoris es realitzarà per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa o material desmantellat amb pes superior a 100 kg./m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Elèctriques - Desmuntatge de sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI)

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al desmuntatge del sistema d'alimentació ininterrompuda (SAI), amb mitjans manuals.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Desmuntatge de l'element.
- Retirada i apilament del material desmuntat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Contactes elèctrics.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de goma aïllants.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- Es comprovarà que el sistema no està en tensió. En cas contrari, s'haurà d'anul·lar per evitar contactes.
- La retirada d'elements i accessoris es realitzarà per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa o material desmantellat amb pes superior a 100 kg./m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Calefacció, climatització i A.C.S. - Desmuntatge de caldera

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al desmuntatge de la caldera del sistema de calefacció amb mitjans manuals, després d'anul·lar els serveis d'aigua, gas i electricitat i abans de la demolició de les divisòries i / o particions.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Retirada d'elements.
- Apilament del material retirat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat

- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- La retirada d'elements i accessoris es realitzarà per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa o material desmantellat amb pes superior a 100 kg./m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Calefacció, climatització i A.C.S. - Desmuntatge d'instal·lació de calefacció

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al desmuntatge dels tubs de calefacció amb mitjans manuals, després d'anul·lar els serveis d'aigua, gas i electricitat i abans de la demolició de les divisòries i / o particions.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Retirada d'elements.
- Apilament del material retirat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- La retirada d'elements i accessoris es realitzarà per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa o material desmantellat amb pes superior a 100 kg./m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Fontaneria - Desmuntatge de canonada d'instal·lació de distribució d'aigua

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al desmuntatge de canonada d'instal·lació de distribució d'aigua amb mitjans manuals, després d'anul·lar els serveis d'aigua i electricitat i abans de la demolició de les divisòries i / o particions.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Retirada d'elements.
- Apilament del material retirat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- La retirada d'elements i accessoris es realitzarà per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa o material desmantellat amb pes superior a 100 kg./m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Il·luminació - Desmuntatge de llum

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al desmuntatge amb mitjans manuals de les llums elèctrics previ tall del subministrament elèctric de la xarxa.
En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Desmuntatge de l'element.
- Retirada i apilament del material desmuntat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

diferent nivell						
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de goma aïllants.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.
- Roba de treball.
- Arnés de seguretat.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- S'anul·laran les línies elèctriques per part de la companyia subministradora, abans de començar les operacions, garantint que no estan en tensió.
- La retirada d'elements i accessoris es realitzarà per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa o material desmantellat amb pes superior a 100 kg./m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Il·luminació - Desmuntatge de lluminària

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al desmuntatge amb mitjans manuals de les lluminàries elèctriques previ tall del subministrament elèctric de la xarxa.
En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Desmuntatge de l'element.
- Retirada i apilament del material desmuntat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de goma aïllants.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.
- Roba de treball.
- Arnés de seguretat.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- S'anul·laran les línies elèctriques per part de la companyia subministradora, abans de començar les operacions, garantint que no estan en tensió.
- La retirada d'elements i accessoris es realitzarà per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa o material desmantellat amb pes superior a 100 kg./m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Contra incendis - Desmuntatge d'extintor

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al desmuntatge dels extintors d'incendis amb mitjans manuals.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Retirada d'elements.
- Apilament del material retirat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- La retirada d'elements i accessoris es realitzarà per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa o material desmantellat amb pes superior a 100 kg./m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Contra incendis - Desmuntatge de senyalització d'extinció o evacuació

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al desmuntatge de la senyalització d'extinció d'incendis o evacuació amb mitjans manuals.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Retirada d'elements.
- Apilament del material retirat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- La retirada d'elements i accessoris es realitzarà per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa o material desmantellat amb pes superior a 100 kg./m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Contra incendis - Desmuntatge de lloc de control de ruixadors

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al desmuntatge dels llocs de control de ruixadors d'aigua amb mitjans manuals, després d'anul·lar els serveis d'aigua i electricitat.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Retirada d'elements.
- Apilament del material retirat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- La retirada d'elements i accessoris es realitzarà per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa o material desmantellat amb pes superior a 100 kg./m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Contra incendis - Desmuntatge de boca d'incendi equipada (BIE)

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al desmuntatge de les boques d'incendi equipades (BIE) amb mitjans manuals, després d'anul·lar els serveis d'aigua.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Retirada d'elements.
- Apilament del material retirat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- La retirada d'elements i accessoris es realitzarà per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa o material desmantellat amb pes superior a 100 kg./m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Contra incendis - Desmuntatge de polsador d'alarma

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al desmuntatge dels polsadors d'alarma amb mitjans manuals, després d'anul·lar els serveis d'electricitat.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Retirada d'elements.
- Apilament del material retirat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- La retirada d'elements i accessoris es realitzarà per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa o material desmantellat amb pes superior a 100 kg./m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Contra incendis - Desmuntatge de sirena d'alarma

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al desmuntatge de les sirenes d'alarma amb mitjans manuals, després d'anul·lar els serveis d'electricitat.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Retirada d'elements.
- Apilament del material retirat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- La retirada d'elements i accessoris es realitzarà per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa o material desmantellat amb pes superior a 100 kg./m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Contra incendis - Desmuntatge de central de detecció d'incendis

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà al desmuntatge de la central de detecció d'incendis amb mitjans manuals, després d'anul·lar els serveis

d'electricitat.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Retirada d'elements.
- Apilament del material retirat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- La retirada d'elements i accessoris es realitzarà per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats els elements desmantellats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa o material desmantellat amb pes superior a 100 kg./m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Instal·lacions - Salubritat - Demolició d'arqueta

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es realitzarà la demolició de les arquetes d'obra de fàbrica, amb mitjans manuals i abans de començar la demolició de la

resta d'elements de l'edifici.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Demolició de l'element.
- Fragmentació dels enderrocs en peces manejables.
- Apilament del material retirat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El aixecat dels col·lectors horitzontals es realitzarà per personal especialitzat.
- Regat de les runes per evitar la creació de grans quantitats de pols.
- L'espai on estiguin emmagatzemats les runes estarà tancat i vigilat.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Fusteria, vidres i proteccions solars - Fusteria - Aixecat de fusteria

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

L'aixecament de la fusteria acristallada de qualsevol tipus situada en façana amb mitjans manuals, es realitzarà abans de començar la demolició de les façanes i particions corresponents. Els cèrcols es desmuntaran, en general, quan es vagi a demolir l'element estructural en el que estiguin situats.

S'analitzen les operacions següents:

- Aixecat de l'element.
- Retirada i apilament del material i element desmuntat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material aixecat i restes d'obra generats.
- Recepció i aplec dels elements desmantellats i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Arnés de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Protectors auditius.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició es realitzarà per personal especialitzat.
- Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- La fusteria que contingui vidres serà la primera que s'extregui, per seguretat.
- L'espai on hi hagi emmagatzematge de fusteria estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.

- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o al lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.
- Els treballadors no han de treballar en demolicions a una alçada superior a 3 m per sobre del sòl si no hi ha una plataforma de treball sobre la qual puguin operar.
- Es preveurà una sortida per a l'evacuació del personal fàcil i ràpida.
- En els buits que donin al buit, es disposaran proteccions provisionals.
- Es tindran en compte les condicions de protecció col·lectiva, com baranes perimetrals, i es proveirà als operaris de arnés de seguretat agafat a lloc ferm de la coberta.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Demolicions - Demolició element a element - Fusteria, vidres i proteccions solars - Portes - Desmuntatge de fulla de porta d'entrada a habitatge

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'analitza en aquesta unitat d'obra el desmuntatge de la fulla de porta d'entrada del CATEB, amb mitjans manuals i posterior càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'analitzen les operacions següents:

- Desmuntatge de l'element.
- Retirada i apilament del material i element desmuntat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material aixecat i restes d'obra generats.
- Recepció i aplec dels elements desmantellats i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Les operacions es realitzarà per personal especialitzat.
- Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- La fusteria que contingui vidres serà la primera que s'extregui, per seguretat.
- L'espai on hi hagi emmagatzematge de fusteria estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.
- Es preveurà una sortida per a l'evacuació del personal fàcil i ràpida.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Demolicions - Demolició element a element - Fusteria, vidres i proteccions solars - Portes - Desmuntatge de fulla de porta interior

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Desmuntatge de fulles de portes interiors d'habitatge, de fusta, amb mitjans manuals i posterior càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'analitzen en aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Aixecat de l'element.
- Retirada i apilament del material i element aixecat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material aixecat i restes d'obra generats.
- Recepció i aplec dels elements desmantellats i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.

- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Les operacions es realitzarà per personal especialitzat.
- Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- La fusteria que contingui vidres serà la primera que s'extregui, per seguretat.
- L'espai on hi hagi emmagatzematge de fusteria estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.
- Es preveurà una sortida per a l'evacuació del personal fàcil i ràpida.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Demolicions - Demolició element a element - Fusteria, vidres i proteccions solars - Armaris - Desmuntatge de fulla d'armari encastat

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Desmuntatge de fulla d'armari encastat, de fusta, amb mitjans manuals i posterior càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'analitzen en aquesta unitat d'obra les operacions següents:

- Desmuntatge de l'element.
- Retirada i apilament del material i element desmuntat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material aixecat i restes d'obra generats.
- Recepció i aplec dels elements desmantellats i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Les operacions es realitzarà per personal especialitzat.
- Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- La fusteria que contingui vidres serà la primera que s'extregui, per seguretat.
- L'espai on hi hagi emmagatzematge de fusteria estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.
- Es preveurà una sortida per a l'evacuació del personal fàcil i ràpida.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Demolicions - Demolició element a element - Fusteria, vidres i proteccions solars - Vidres - Desmuntatge de doble vidre

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudia en aquesta unitat d'obra el desmuntatge amb mitjans manuals del vidre de doble vidre fixat sobre fusteria i posterior càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'inclouen les operacions següents:

- Desmuntatge de l'element.
- Retirada i apilament del material i element desmuntat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material aixecat i restes d'obra generats.
- Recepció i aplec dels elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

objectes						
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Les operacions es realitzarà per personal especialitzat.
- Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- La fusteria que contingui vidres serà la primera que s'extregui, per seguretat.
- L'espai on hi hagi emmagatzematge dels vidres estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es recolzaran vidres contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en aquestes tasques, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Demolicions - Demolició element a element - Fusteria, vidres i proteccions solars - Vidres - Desmuntatge de porta de vidre temperat

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudia en aquesta unitat d'obra el desmuntatge amb mitjans manuals de portes de vidre temperat i posterior càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'inclouen les operacions següents:

- Desmuntatge de l'element.
- Retirada i apilament del material i element desmuntat.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material aixecat i restes d'obra generats.
- Recepció i aplec dels elements desmantellats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

objectes o eines						
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant (per a treballs a l'exterior).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Les operacions es realitzarà per personal especialitzat.
- Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria.
- Hauran de delimitar les zones de treball.
- La fusteria que contingui vidres serà la primera que s'extregui, per seguretat.
- L'espai on hi hagi emmagatzematge dels vidres estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es recolzaran vidres contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en aquestes tasques, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.
- Es suspendran els treballs a l'exterior en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Demolicions - Demolició element a element - Cobertes - Inclinades - Demolició completa de coberta de teula sobre envanets

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Demolició completa de coberta de teules amb formació de pendents a base de tauler ceràmic sobre envanets, amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual posterior de la runa.

S'analitzen les operacions següents:

- Demolició de l'element.
- Fragmentació dels enderrocs generats en parts manejables.
- Retirada i apilament d'enderrocs generats.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual de l'material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec dels elements desmantellats i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

postures inadequades.						
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a soroll.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Arnés de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició d'elements es realitzarà per personal especialitzat.
- Es procedirà a l'regat de les runes per evitar la creació de grans quantitats de pols.
- Les cornises o ràfecs volats poden estar contrapesats per la pròpia coberta, de manera que es baixaran prèviament a desmantellar les diferents parts de la coberta.
- Les canonades, instal·lacions i xemeneies de la coberta, es demoliran abans i no han abatre mai sobre la coberta.
- Es tindran en compte les condicions de protecció col·lectiva, com baranes perimetrals, i es proveirà als operaris de arnés de seguretat agafat a lloc ferm de la coberta.
- S'evitarà concentrar els munts de runa de la demolició en àrees contigües. Es repartiran linealment, així s'evitarà concentracions perilloses de pes.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes o baixants de runes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint-llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Cobertes - Capa de protecció - Demolició de paviment ceràmic en coberta plana

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Demolició del paviment de rajola ceràmica o gres en coberta plana, fent servir els mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual posterior sobre camió o contenidor de runa.

S'analitzen les operacions següents:

- Demolició de l'element.

- Fragmentació dels enderrocs generats en parts manejables.
- Retirada i apilament d'enderrocs generats.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec dels elements desmantellats i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll..	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Arnès de seguretat subjecte a línia de vida.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició d'elements es realitzarà per personal especialitzat.
- Es procedirà al regat de les runes per evitar la creació de grans quantitats de pols.
- Les cornises o ràfecs volats poden estar contrapesats per la pròpia coberta, de manera que es baixaran prèviament a desmantellar les diferents parts de la coberta.
- Les canonades, instal·lacions i xemeneies de la coberta, es demoliran abans i no han abatre mai sobre la coberta.
- Es tindran en compte les condicions de protecció col·lectiva, com baranes perimetrals, i es proveirà als operaris de arnés de seguretat agafat a lloc ferm de la coberta.
- S'evitarà concentrar els munts de runa de la demolició en àrees contigües. Es repartiran linealment, així s'evitarà concentracions perilloses de pes.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes o baixants de runes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Cobertes - Capa de protecció - Demolició de paviment flotant en coberta plana

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Demolició del paviment flotant a la coberta plana, mitjançant ús de mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual posterior sobre camió o contenidor de runa.

S'analitzen les operacions següents:

- Demolició de l'element.
- Fragmentació dels enderrocs generats en parts manejables.
- Retirada i apilament d'enderrocs generats.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec dels elements desmantellats i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll..	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Arnès de seguretat subjecte a línia de vida.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició d'elements es realitzarà per personal especialitzat.
- Es procedirà al regat de les runes per evitar la creació de grans quantitats de pols.
- Les cornises o ràfecs volats poden estar contrapesats per la pròpia coberta, de manera que es baixaran prèviament a desmantellar les diferents parts de la coberta.

- Les canonades, instal·lacions i xemeneies de la coberta, es demoliran abans i no han abatre mai sobre la coberta.
- Es tindran en compte les condicions de protecció col·lectiva, com baranes perimetrals, i es proveirà als operaris de arnés de seguretat agafat a lloc ferm de la coberta.
- S'evitarà concentrar els munts de runa de la demolició en àrees contigües. Es repartiran linealment, així s'evitarà concentracions perilloses de pes.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes o baixants de runes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Revestiments i extradossats - Sòls i paviments - Demolició de sòls i paviments - Aixecat de paviment de suro, sintètic o tèxtil

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aixecat de paviment de llosetes de suro existent a l'interior de l'edifici amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus i càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'analitzen les operacions següents:

- Aixecat de l'element.
- Retirada i apilament posterior de les restes de material.
- Neteja de restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec dels elements i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició i retirada d'elements es realitzarà per personal especialitzat.
- S'evitarà concentrar els munts de runa de la demolició en àrees contigües. Es repartiran linealment, així s'evitarà concentracions perilloses de pes.
- Es suspendran els treballs de l'exterior, en condicions climatològiques adverses.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes o baixants de runes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Revestiments i extradossats - Sòls i paviments - Demolició de sòls i paviments - Aixecat de paviment de parquet

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aixecat de paviment de parquet existent, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus i càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'analitzen les operacions següents:

- Aixecat de l'element.
- Retirada i apilament posterior de les restes de material.
- Neteja de restes d'obra.
- Càrrega manual de l'material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec dels elements i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició i retirada d'elements es realitzarà per personal especialitzat.
- S'evitarà concentrar els munts de runa de la demolició en àrees contigües. Es repartiran linealment, així s'evitarà concentracions perilloses de pes.
- Es suspendran els treballs de l'exterior, en condicions climatològiques adverses.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes o baixants de runes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Revestiments i extradossats - Sòls i paviments - Demolició de sòls i paviments - Demolició de paviment ceràmic

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Demolició de paviment existent a l'interior de l'edifici, de rajoles ceràmiques, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'analitzen les operacions següents:

- Demolició de l'element.
- Fragmentació dels enderrocs en mides manejables
- Retirada i apilament posterior de la runa.
- Neteja de restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec dels elements i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició i retirada d'elements es realitzarà per personal especialitzat.
- S'evitarà concentrar els munts de runa de la demolició en àrees contigües. Es repartiran linealment, així s'evitarà concentracions perilloses de pes.
- Es suspendran els treballs de l'exterior, en condicions climatològiques adverses.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes o baixants de runes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Revestiments i extradossats - Sòls i paviments - Demolició de sòls i paviments - Demolició de paviment de terratzo

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Demolició del paviment existent a l'interior de l'edifici, de rajoles de terratzo, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'analitzen les operacions següents:

- Demolició de l'element.
- Fragmentació dels enderrocs en mides manejables
- Retirada i apilament posterior de la runa.
- Neteja de restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec dels elements i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició i retirada d'elements es realitzarà per personal especialitzat.
- S'evitarà concentrar els munts de runa de la demolició en àrees contigües. Es repartiran linealment, així s'evitarà concentracions perilloses de pes.
- Es suspendran els treballs de l'exterior, en condicions climatològiques adverses.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes o baixants de runes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Revestiments i extradossats - Falsos sostres - Demolició falsos sostres registrables

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Demolició de fals sostre registrable, situats a una alçada que cal contemplar riscos de caiguda a diferent nivell.
La demolició es realitzarà mitjançant mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i es procedirà a la seva posterior càrrega manual.
Els falsos sostres registrables es desmuntaran, en general, prèviament a la demolició de l'forjat o de l'element resistent a què pertany.

S'analitzen les operacions següents:

- Demolició de fals sostre registrable.
- Fragmentació de les restes en mides manejables.
- Retirada i apilament posterior de la runa.
- Neteja de restes d'obra.
- Càrrega manual de l'material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec dels elements i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Talls per l'ús d'eines manuals (planes, paletines, etc.).	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Arnés de seguretat.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició es realitzarà per personal especialitzat.
- Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria.
- En tots els casos l'espai on cau runa estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint-llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Revestiments i extradossats - Falsos sostres - Demolició de fals sostre continu de plaques

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Demolició de fals sostre continu de plaques de guix o d'escaiola. La demolició es realitzarà mitjançant mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i es procedirà a la seva posterior càrrega manual sobre camió o contenidor.
Els falsos sostres es desmuntaran, en general, prèviament a la demolició del forjat o l'element resistent al fet que pertany.

S'analitzen les operacions següents:

- Demolició del fals sostre.
- Fragmentació de les restes en mides manejables
- Retirada i apilament posterior de la runa.
- Neteja de restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec dels elements i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició al soroll.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ambient polsegós	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició i retirada d'elements es realitzarà per personal especialitzat.
- S'evitarà concentrar els munts de runa de la demolició en àrees contigües. Es repartiran linealment, així s'evitarà concentracions perilloses de pes.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- En tots els casos l'espai on cau runa estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes o baixants de runes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Revestiments i extradossats - Decoratius - Aixecat de revestiments lleugers

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aixecat de revestiments lleugers en els paraments interiors, amb mitjans manuals, i posterior càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'analitzen les operacions següents:

- Aixecat de l'element.
- Retirada i apilament posterior de la runa.
- Neteja de restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec dels elements i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Armilla reflectant.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició i retirada d'elements es realitzarà per personal especialitzat.
- S'evitarà concentrar els munts de runa de la demolició en àrees contigües. Es repartiran linealment, així s'evitarà concentracions perilloses de pes.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- En tots els casos l'espai on cau runa estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes o baixants de runes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Revestiments i extradossats - Escales - Demolició d'esglaó

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aixecat del revestiment dels esglaons de l'escala emprant mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'analitzen les operacions següents:

- Aixecat del revestiment.
- Retirada i apilament posterior de la runa.
- Neteja de restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec dels elements i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Armilla reflectant.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Protectors auditius.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- El aixecat i retirada d'elements es realitzarà per personal especialitzat.
- S'evitarà concentrar els munts de runa de la demolició en àrees contigües. Es repartiran linealment, així s'evitarà concentracions perilloses de pes.
- No es dipositarà runa sobre les bastides.
- En tots els casos l'espai on cau runa estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes o baixants de runes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Particions - Mampares - Aixecat de mampares

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aixecament de mampares separadores formada per panells i realitzat amb mitjans manuals.
L'aixecament de les mampares es realitzarà abans de començar la demolició de l'estructura portant.

S'analitzen les operacions següents:

- Desmuntatge de l'element.
- Fragmentació en mides manipulables.
- Retirada i apilament posterior de la runa.
- Neteja de restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.
- Recepció i aplec dels elements i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Atrapament o aixafament per o entre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició es realitzarà per personal especialitzat.
- Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria.
- L'espai on hi hagi emmagatzematge de mampares estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Quan el forjat hagi cedit no s'enderrocaran les mampares sense haver apuntalat aquell prèviament.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.
- Els treballadors no han de treballar en demolicions a una alçada superior a 3 m per sobre del sòl si no hi ha una plataforma de treball sobre la qual puguin operar.
- Es preveurà una sortida per a l'evacuació del personal fàcil i ràpida.
- En finalitzar la jornada no quedaran elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
- Protegir de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o elements que puguin ser afectats per ella.
- Suspendrem els treballs en condicions climatològiques adverses.

Demolicions - Demolició element a element - Particions - Envans de fàbrica - Demolició de partició interior de fàbrica revestida

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Demolició de partició interior de fàbrica revestida, formada per maó buit amb mitjans mecànics i posterior càrrega manual sobre camió o contenidor dels residus generats.

S'analitzen les operacions següents:

- Demolició de la fàbrica i revestiment.
- Fragmentació en mides manipulables.
- Retirada i apilament posterior de la runa.
- Neteja de restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat

- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició es realitzarà per personal especialitzat.
- Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria.
- L'espai on hi hagi emmagatzematge de restes de demolició estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Quan el forjat hagi cedit no es demoliran les particions sense haver apuntalat aquell prèviament.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes o baixants de runes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.
- Els treballadors no han de treballar en demolicions a una alçada superior a 3 m per sobre del sòl si no hi ha una plataforma de treball sobre la qual puguin operar.
- Es preveurà una sortida per a l'evacuació del personal fàcil i ràpida.
- En finalitzar la jornada no quedaran elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
- Protegir de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o elements que puguin ser afectats per ella.
- Suspendrem els treballs de l'exterior en condicions climatològiques adverses.

Demolicions - Demolició element a element - Particions - Envans d'entramat autoportant - Demolició d'envà de plaques de guix laminat

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Demolició d'envans de plaques de guix laminat (una placa per cara) instal·lades sobre una perfileria simple, amb mitjans

manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'analitzen les operacions següents:

- Demolició de l'element.
- Demolició de la perfileria d'entramat.
- Fragmentació en mides manipulables.
- Retirada i apilament posterior de la runa.
- Neteja de restes d'obra.
- Càrrega manual del material retirat i restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició es realitzarà per personal especialitzat.
- Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria.
- L'espai on hi hagi emmagatzematge de restes de demolició estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Quan el forjat hagi cedit no es demoliran les particions sense haver apuntalat aquell prèviament.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes o baixants de runes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.
- Els treballadors no han de treballar en demolicions a una alçada superior a 3 m per sobre del sòl si no hi ha una plataforma de treball sobre la qual puguin operar.

- Es preveurà una sortida per a l'evacuació del personal fàcil i ràpida.
- En finalitzar la jornada no quedaran elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
- Protegir de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o elements que puguin ser afectats per ella.
- Suspendrem els treballs de l'exterior en condicions climatològiques adverses.

Demolicions - Demolició element a element - Façanes - Lleugeres - Desmuntatge de tancament de façana de panells de xapa metàl·lica

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les operacions a realitzar consisteixen en el desmuntatge del tancament de la façana formada per panells de xapa metàl·lica, realitzat amb mitjans manuals.

S'analitzen les operacions següents:

- Desmuntatge dels elements.
- Retirada i apilament d'elements desmuntats.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega i evacuació manual de runa.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Arnès de seguretat subjecte a línia de vida.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.

- El muntatge es realitzarà per personal especialitzat.
- Es proveirà als operaris de arnés de seguretat agafat a lloc ferma.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- No recollirà en planta una càrrega superior a 100 kp / cm2.
- No es dipositarà runa ni elements desmuntats sobre les bastides.
- No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Demolicions - Demolició element a element - Estructures - Formigó - Tall de forjat de formigó armat

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Tall en humit del forjat de formigó armat, amb serra de disc diamantat, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual de residus.

S'analitzen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Replanteig de la superfície del forjat a tallar.
- Tall de l'element.
- Fragmentació dels enderrocs en peces manejables.
- Retirada i apilament d'enderrocs.
- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual de runa.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços o postures inadequades.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Arnès de seguretat.

- Protectors auditius.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindràn els Equips de Protecció Individual necessari per a la realització de les tasques.
- La demolició de les biguetes i revoltons de formigó és realitzarà per personal especialitzat.
- Per realitzar la demolició es falcarà i s'apuntalarà amb taulers quallats sobre corretges i puntals.
- Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament aixi com els zones del forjat en què s'hagin observat algun procediment.
- Les càrregues dels apuntalaments és transmetran al terreny o a elements verticals o a forjats inferiors a bon estat sense superar la sobrecarrega admissible.
- És demolirà l'entrebigat a banda i banda de la bigueta. quan aquesta va seguir resistent, és tindrà especial cura de no trencar el seu cap de compressió.
- S'observarà la situació dels suports dels elements estructurals que puguin estar deteriorats per putrefacció, oxidació, corcó, etc.
- S'evitarà treballar pujat a l'element que s'està demolint.
- Els elements que per el seu pes o envergadura ho requereixin és desmuntaran amb ajudes de corrioles o, si cal amb aparells elevadors.
- És tindràn en compte quant els condiciones amb protecció col·lectiva, com baranes perimetrals, i és proveirà als operaris d'arnès de seguretat agafat a lloc ferm de l'estructura.
- És caminarà sempre sobre plataformes de fusta recolzats en bigues o biguetes que no s'estiguin desmuntant.
- És previndrà a els cingles de desploms i Moviments no controlats.
- És tancaran els buits de balcons, finestres, escales o ascensors per a evitar caigudes d'operaris i de materials.
- És regaran els runes per evitar la creació de grans quantitats de pols.
- En tots els casos l'espai on cau runa estarà acotat i vigilat.
- Estaran delimitades els zones de treball, per evitar la circulació d'operaris per nivells inferiors.
- No s'acumularan runa amb pes superior a 100 kg / m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No és dipositarà runa sobre els bastides.
- No s'acumularà runa ni és recolzaran elements contra tancs, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-les des alt.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en taverna de demolició, s'adscriurà un cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.
- No hi haurà de realitzar-se amb palanques l'enderroc manual de materials.
- Si s'utilitza martell trencador no és deixarà clavat, abans d'accionar el martell és deurà assegurar que el punter està perfectament subjecte a martell. Si s'observés deteriorat és demanarà que ho canviïn.
- En finalitzar la jornada no quedaran elements del forjat en estat inestable que el vent, els condiciones atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
- Protegir de la pluja, mitjançant lones o plàstics, els zones o elements del forjat que puguin ser ment afectats per ella.
- Suspendrem els treballs en condiciones climatològiques adverses.

Demolicions - Demolició element a element - Estructures - Formigó - Demolició de llosa d'escala de formigó

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Demolició de llosa d'escala de formigó armat i esglaons, amb mitjans manuals, martell pneumàtic i equip de oxitall, i la seva posterior càrrega manual de residus generats.

La demolició de la llosa d'escala es començarà, col·locant, l'estintolament i apuntalament amb taulers quallats sobre corretges i puntals, un cop realitzat això s'aixecarà en primer lloc, els components de l'esglaonat, des de l'últim i més elevat tram fins a les plantes inferiors , després s'anirà tallant la llosa i eliminant-la.

S'analitzen les operacions següents:

- Demolició de l'element.
- Preparació de l'equip de oxitall.
- Tall de les armadures.
- Fragmentació dels enderrocs en peces manejables.
- Retirada i apilament d'enderrocs.

- Neteja de les restes d'obra.
- Càrrega manual de runa.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes a diferent nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Desplom o caiguda d'objectes (taulons, eina, materials).	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Pols.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Arnès de seguretat.
- Protectors auditius.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició de la llosa d'escala es realitzarà per personal especialitzat.
- Per realitzar la demolició es falcarà i s'apuntalarà amb taulers quallats sobre corretges i puntals.
- Es començarà a aixecar els components de l'esglaonat, des de l'últim i més elevat tram fins a les plantes inferiors.
- Les armadures i altres elements que pel seu pes o envergadura ho requereixin es desmuntaran amb ajudes de corrioles o, si escau amb aparells elevadors.
- Es tindran en compte les condicions de protecció col·lectiva, com baranes perimetrals, i es proveirà als operaris de arnés de seguretat agafat a lloc ferm de la coberta.
- Es tancaran els buits de balcons, finestres, escales o ascensors per a evitar caigudes tant dels operaris com de materials.
- S'evitarà treballar pujat a l'escala que sé aquesta demolint.
- La demolició de les escales es farà quan ja no siguin necessàries per al trànsit dels operaris.
- S'observarà la situació dels suports dels elements estructurals que puguin estar deteriorats per putrefacció, oxidació, corcó, etc.
- Es previndrà els riscos de desploms i moviments no controlats.
- Regat de les runes per evitar la creació de grans quantitats de pols.
- Es caminarà sempre sobre plataformes de fusta recolzats en bigues o biguetes que no s'estiguin desmuntant.
- Les runes hauran de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega per mitjà de rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar-los des alt.
- Preferiblement la runa que s'hauran d'evacuar conforme es desmunten, per evitar així sobrecàrregues.
- Quan s'emprin més de deu treballadors en tasca de demolició, s'adscriurà un Cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.
- Estaran delimitades les zones de treball, per evitar la circulació d'operaris per nivells inferiors.

- Es preveurà d'una sortida per a l'evacuació del personal fàcil i ràpida.
- No s'ha de fer amb palanques l'enderroc manual de materials.
- Es tancaran els buits de balcons, finestres, escales o ascensors per evitar caigudes de materials.
- Si s'utilitza martell trencador no es deixarà clavat, abans d'accionar el martell es deurà assegurar que el punter està perfectament subjecte al martell. Si s'observés deteriorat es demanarà que ho canviïn.
- En finalitzar la jornada no quedaran elements de l'escala en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
- Protegir de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'escala que puguin ser afectats per ella.
- Suspendrem els treballs en condicions climatològiques adverses.

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Proteccions provisionals - Envelat per a aïllament de l'obra

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En realitzar tasques simultànies juntament amb les activitats pròpia de l'obra, s'aïllarà el recinte de la mateixa de la resta d'espai de l'edifici, per impedir que la pols i altres elements en suspensió generat durant el desenvolupament de l'obra, puguin afectar el normal funcionament de les activitats simultànies realitzades en l'espai de l'empresa.

Per a això es col·locaran envelats i tancaments que aïllin el perímetre de l'obra de l'espai de l'activitat. Aquests han de ser resistents, estar fermament subjectes i oferir garanties de seguretat.

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les següents operacions:

- Preparació de l'espai de treball.
- Replanteig d'envelats i tancaments.
- Ancoratge i fixació.
- Comprovació d'estabilitat de l'aïllament.
- Comprovació de defectes en ancoratges i fixacions i retoc final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes d'operaris al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.

- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runa diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Es comprovarà l'estabilitat d'envelats i tancaments, especialment les degudes als corrents d'aire que es puguin ocasionar a l'interior.
- Es comprovarà que els envelats i tancaments d'aïllament no interfereixen en els òrgans de les màquines en moviment, o en les activitats desenvolupades de manera simultània a les obres.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Proteccions provisionals - Protecció de voreres i de vorades

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Protecció de voreres i de vorades que per les característiques de les obres es puguin veure afectats pel pas de vehicles, mitjançant estès de làmina separadora de polietilè i posterior abocament de formigó en massa en formació de solera.

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les següents operacions:

- Preparació de l'espai de treball.
- Col·locació de la làmina separadora.
- Replanteig de les juntes de construcció i de dilatació.
- Anivellació.
- Reg de la superfície base.
- Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació.
- Abocament i compactació del formigó.
- Curat del formigó.
- Neteja de les restes d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runa diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Se senyalitzaran degudament les operacions de treball.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Proteccions provisionals - Protecció de l'enllumenat públic

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Protecció de fanals, pals i bàculs d'enllumenat públic existents mitjançant la triangulació de l'element d'enllumenat realitzada amb tanques tipus ajuntament.

S'inclouen en aquesta unitat d'obra les següents operacions:

- Preparació de l'espai de treball.
- Muntatge de les tanques en triangle.
- Fixació de les bases al paviment.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes de persones al mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runa diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Se senyalitzaran degudament les operacions de treball.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Proteccions provisionals - Protecció d'elements tipus

mobiliari

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Protecció d'elements tipus mobiliari existents que els aïllin de la pols generada en les operacions d'obra, mitjançant la utilització de plàstics i tendals per evitar l'acumulació de pols sobre els mateixos. Aquests han de ser resistents, estar fermament subjectes i oferir garanties de seguretat.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Col·locació de plàstics protectors.
- Fixació dels mateixos.
- Comprovació de defectes en les fixacions i retoc final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes de persones a mateix nivell.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runa diàriament per evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Se senyalitzaran degudament les operacions de treball.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Instal·lació de sistemes de seguretat

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudia en aquesta unitat d'obra la instal·lació dels sistemes de seguretat a aplicar en l'obra per a la realització de les tasques:

- Baranes de seguretat
- Línies de vida
- Punts d'ancoratge

- Marquesines
- Xarxes

La instal·lació de sistemes de seguretat es realitzarà conforme les especificacions establertes.
El procediment de treball per al muntatge dels sistemes de seguretat és el següent:

- Revisió de l'existència de buits i zones perilloses.
- Establiment de zona segura de trànsit de persones durant els treballs.
- Establiment de zona o zones d'aplecs de materials.
- Senyalització de forma visible de la situació de punts concrets que suposin riscos.
- Instal·lació de línies de vida provisionals i punts d'ancoratge abans de començar els treballs.
- Hissat de materials i equips utilitzant els mitjans d'elevació específics, fins a la zona d'apilament establerta.
- Preparació de l'espai de treball.
- Replanteig i marcat dels eixos.
- Muntatge de sistemes i proteccions.
- Comprovació i verificació de punts singulars.
- Revisió i, si escau reparació de defectes i acabat final.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a el mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Arnés de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.

- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- El primer dia de muntatge, el cap d'equip de verificar l'estat de bases i en cas de considerar-les insegures per al personal de muntatge no iniciarà la instal·lació, havent d'informar immediatament a l'responsable de l'obra.
- En els treballs en alçada els operaris portaran arnés de seguretat per al que s'hauran previst punts fixes d'enganxi amb la necessària resistència.
- La base de suport on es realitzaran els treballs serà transitable i apta per a suportar el pes dels operaris amb els equips a instal·lar.
- No es realitzaran treballs sense haver realitzat abans una inspecció per determinar l'estat favorable general per començar les operacions.
- Abans de realitzar les operacions de treball s'haurà de tenir cobert el risc de caiguda des d'altura mitjançant la instal·lació de les proteccions col·lectives.
- S'advertirà als operaris que hagin de caminar sobre l'entaulat o passarel·les de trànsit, sobre el risc de caiguda a diferent nivell.
- L'ascens i descens dels operaris s'efectuarà a través dels mitjans d'ascens / descens establerts per dur a terme aquestes operacions i mai grimpant.
- No romandran operaris en les zones de trànsit de càrregues durant les operacions d'hissat de materials o equips.
- Els operaris només podran circular per les zones de trànsit establertes amb aquesta finalitat.
- Els buits es cobriran de manera que s'impedeixin les caigudes a el mateix nivell o a diferent nivell.
- Les deixalles, residus o retalls de materials es recolliran periòdicament, mantenint les zones de treball i de trànsit lliures i buidades d'obstacles.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'obra.

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Operacions prèvies - Senyalització provisional de trànsit - Senyalització horitzontal

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es considerarà com senyalització horitzontal a la realització de marques vials, això és pintura de línies, paraules o símbols sobre el paviment, voreres o sobre qualsevol altre element que formi part de la via de caràcter provisional i com a conseqüència de les activitats de l'obra.
La instal·lació d'aquesta senyalització horitzontal tindrà com a finalitat regular el trànsit, tant de vehicles com de vianants.

Per a l'execució de les marques vials es desenvoluparan les següents operacions:

- Preparació de la superfície on s'hagin d'aplicar les marques.
- Pintura de les marques vials.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Vestits per a temps plujós
- Mascareta de protecció

- Armilla reflectant.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Es procurarà evitar el contacte de qualsevol tipus de pintura amb la pell.
- S'advertirà al personal encarregat de manejar la pintura de la necessitat d'una profunda higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Operacions prèvies - Senyalització provisional de trànsit - Senyalització vertical

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es consideren incloses les plaques de senyalització, semàfors provisionals, etc., Que tenen com a finalitat senyalitzar o donar a conèixer determinats perills de l'obra o com a conseqüència de l'obra.
Quan les dimensions de la placa ho requereixin, s'utilitzarà un camió grua per descarregar i manipular durant la seva fixació.
En aquest cas, durant el muntatge es deixarà lliure i acotada una zona del mateix ràdio a l'alçària de la mateixa més 5m.
En els treballs de senyalització la zona de treball quedarà degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermelles durant la nit.
La instal·lació elèctrica es farà sense tensió a la línia.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions d'hissat, fixació i anivellament.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops o talls per maneig d'eines manuals.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops o talls per maneig de xapes metàl·liques.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant.
- Cinturó portaeines.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La senyalització es durà a terme d'acord amb els principis professionals de les tècniques i del coneixement del comportament de les persones a qui va dirigida la senyalització i seguint les especificacions del projecte d'obra, i especialment, es basarà en els fonaments dels codis de senyals, com són:

  1) Que el senyal sigui de fàcil percepció, visible, cridaner, perquè arribi a la persona interessada (suposa que s'ha d' anunciar els perills que tracta de prevenir).

  2) Que les persones que la perceben, vegin el que significa. Rètols com PERILL, CUIDAT, ALT, un cop llegits, compleixen bé amb el missatge de senyalització, perquè de tots és conegut el seu significat (és que les persones percebin el missatge o senyal, el que suposa una educació preventiva o de coneixement del significat d'aquests senyals).

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La recollida de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar entrebancs.
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, embolcalls, palets, etc.
- La col·locació de cada un dels serveis el realitzarà personal especialitzat en aquest.
- Les eines a utilitzar pels instal·ladors electricistes estaran protegides contra contactes elèctrics amb material aïllant normalitzat. Les eines amb aïllant en mal estat o defectuós seran substituïdes immediatament per altres que estiguin en bon estat.
- Abans que les instal·lacions entrin en càrrega, es revisaran perfectament les connexions de mecanismes, proteccions i passos per pericós.
- Els instal·ladors aniran equipats amb calçat de seguretat, guants aïllants, casc, botes aïllants de seguretat, roba de treball, protectors auditius, protectors de la vista, comprovadors de tensió i eines aïllants.
- En llocs on hi hagi instal·lacions en servei, s'han de prendre mesures addicionals de prevenció i amb l'equip necessari, descrit en el punt anterior.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Operacions prèvies - Tancament d'obra amb tanca provisional

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es delimitarà el recinte i es realitzarà la tanca d'acord amb els plànols i abans de l'inici de l'obra, per impedir així l'accés lliure a persones alienes a l'obra.
Es col·locaran tanques en tot el perímetre obert de l'obra, les quals seran resistents i tindran una alçada de 2.00 m.
La porta d'accés al solar per als vehicles tindrà una amplada de 4.0 m, haurà de separar l'entrada d'accés d'operaris de la de vehicles.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes d'operaris al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- S'estabiliran accessos diferenciats i senyalitzats per a les persones i vehicles. La calçada de circulació de vehicles i la de personal es separarà almenys per mitjà d'una barana.
- Es prohibirà aparcar a la zona d'entrada de vehicles.
- Es prohibirà el pas de vianants per l'entrada de vehicles.

- Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.
- Qualsevol obstacle que es trobi situat al costat de l'obra haurà de quedar degudament senyalitzat.
- Es disposarà en obra un Cartell, en el qual es puguin contemplar totes les indicacions i senyalització d'obra.
- El tancament disposarà de llums per a la senyalització nocturna en els punts on hi hagi circulació de vehicles.
- Si en instal·lar la tanca d'obra envaïm la vorera, mai es desviaran els vianants cap a la calçada sense que hagin proteccions.

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Operacions prèvies - Senyalització provisional d'obra

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta unitat d'obra es consideren incloses les diferents senyalitzacions que s'hauran de col·locar a l'inici de l'obra, tant en l'accés a aquesta (cartell d'accés a obra en cada entrada de vehicles i personal) com la senyalització per l'interior de l'obra, i la finalitat és la de donar a conèixer per endavant, determinats perills de l'obra.
Igualment s'ha de senyalitzar les zones especificades en els plànols, amb tanques i llums vermelles durant la nit.
La instal·lació elèctrica d'aquestes instal·lacions lluminoses de senyalització es faran sense tensió a la línia.
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions de:

a) hissat i anivellament de senyals
b) fixació

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops o talls per maneig d'eines manuals.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops o talls per maneig de xapes metàl·liques.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Armilla reflectant.
- Cinturó portaeines.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La senyalització es durà a terme d'acord amb els principis professionals de les tècniques i del coneixement del comportament de les persones a qui va dirigida la senyalització i seguint les especificacions del projecte d'obra, i especialment, es basarà en els fonaments dels codis de senyals, com són:

  1)Que el senyal sigui de fàcil percepció, visible, cridaner, perquè arribi a la persona interessada (suposa que cal anunciar els perills que tracta de prevenir).

  2) Que les persones que la perceben, vegin el que significa. Rètols com PERILL, CUIDAT, ALT, un cop llegits, compleixen bé amb el missatge de senyalització, perquè de tots és conegut el seu significat (és que les persones percebin el missatge o senyal, el que suposa una educació preventiva o de coneixement del significat d'aquests senyals).

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La recollida de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar entrebancs.
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, embolcalls, palets, etc.

- Les eines a utilitzar pels instal·ladors elèctrics estaran protegides contra contactes elèctrics amb material aïllant normalitzat. Les eines amb aïllant en mal estat o defectuós seran substituïdes immediatament per altres que estiguin en bon estat.
- Els instal·ladors aniran equipats amb calçat de seguretat, guants aïllants, casc, botes aïllants de seguretat, roba de treball, protectors auditius, protectors de la vista, comprovadors de tensió i eines aïllants.
- En llocs on hi hagi instal·lacions en servei, s'han de prendre mesures adicionals de prevenció i amb l'equip necessari, descrit en el punt anterior.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Abans de la demolició parcial - Anul·lació de les instal·lacions existents

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

No es començarà la demolició de les parts determinades en el projecte d'obra, mentre no hagin estat neutralitzades les instal·lacions dels serveis d'aigua, electricitat, gas i les seves corresponents conduccions.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops o talls.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció d'objectes.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes punxants.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Electrocució.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Mascareta de protecció
- Guants de cuir.
- Guants de goma o P.V.C.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques
- Els operaris que realitzin aquests treballs estaran qualificats per a això.
- La connexió d'aigua es podrà mantenir per assortiments en la demolició
- Els dipòsits de combustible han d'estar buits en començar la demolició
- Es tancarà la connexió del clavegueram general de l'edifici a la xarxa, per evitar les possibles emanacions de gasos per la xarxa de sanejament.
- La connexió d'electricitat ha de ser anul·lada, demanant si és necessari una presa independent per al servei d'obra.

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Instal·lacions - Aixecat de mobiliari de cuina

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquest enderroc, es desmantellarà tot el mobiliari de les cuines abans de l'aixecat dels revestiments i del paviment de la cuina.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Guants de goma o P.V.C.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- L'aixecat del mobiliari de cuina es realitzarà per personal especialitzat
- Regat de les runes per evitar la creació de gran quantitat de pols
- En tots els casos l'espai on cau runa estarà acotat i vigilat
- No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg/m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides
- No s'acumularà runes ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu.
- Les runes s'han de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar des d'alt.
- Quan s'utilitzin més de deu treballadors en la demolició, s'adscriurà un cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Instal·lacions - Aixecat sanitari

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquest enderroc, s'aixecaran tots els sanitaris, un cop s'hagin suprimit tots els subministraments de gas, aigua i electricitat, i abans de començar el picat i enderrocament dels envans.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- L'aixecat dels sanitaris es realitzarà per personal especialitzat
- Es tindrà especial atenció perquè no es trenquin ja que la porcellana talla molt, per la qual cosa s'extrauran d'una sola peça i es trencaran a l'abocador.
- Regat de runes per evitar la creació de gran quantitat de pols
- L'espai on estiguin emmagatzemats les runes estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg/m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides
- No s'acumularà runes ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu.
- Les runes s'han de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar des d'alt.
- Quan s'utilitzin més de deu treballadors en la demolició, s'adscriurà un cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Instal·lacions - Aixecat tubs calefacció

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquest enderroc s'aixecaran els tubs de calefacció, després d'anul·lar els serveis d'aigua, gas i electricitat i abans de la demolició de les particions.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- L'aixecat dels tubs de calefacció es realitzarà per personal especialitzat
- Regat de runes per evitar la creació de gran quantitat de pols
- L'espai on estiguin emmagatzemats les runes estaran tancats i vigilats.
- No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg/m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runes sobre les bastides
- No s'acumularà runes ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu.
- Les runes s'han de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar des d'alt.
- Quan s'utilitzin més de deu treballadors en la demolició, s'adscriurà un cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Instal·lacions - Aixecat baixants i canalons

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es realitzarà l'aixecat de les baixants i canalons en l'enderroc d'aquesta obra, després d'anul·lar els serveis d'aigua, gas i electricitat i abans desmantellar la coberta.
Es tindrà especial atenció amb les baixants i els canalons de Fibrociment. En aquests casos haurà necessàriament de seguir les especificacions establertes especialment per a aquestes activitats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Manipulació de Fibrociment	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Màscara antipols.
- Arnès de seguretat.

Atenció: No s'inclouen els EPI dels treballadors exposats al Fibrociment, ja que es detallen específicament en el Pla de Treball d'aquesta Memòria de Seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Per a les baixants i els canalons de Fibrociment haurà de seguir necessàriament el" "Pla de Treball" que s'especifica i detalla en aquesta Memòria de Seguretat, per a la manipulació i enderrocament dels productes de Fibrociment.
- Sota cap circumstància els treballadors manipularan aquests productes sense seguir les indicacions establertes en aquest Pla.
- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- L'aixecat de les baixants i canalons es realitzarà per personal especialitzat.
- Regat de les runes per evitar la creació de gran quantitat de pols
- L'espai on estiguin emmagatzemats les runes estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg/m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runes sobre les bastides
- No s'acumularà runes ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu.
- Les runes s'han de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar des d'alt.
- Quan s'utilitzin més de deu treballadors en la demolició, s'adscriurà un cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Instal·lacions - Retirada de la instal·lació elèctrica

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es procedirà a la retirada de conductors elèctrics, i dispositius elèctrics (bases d'endoll, interruptors, dispositius de seguretat, etc.), En general, sempre després d'anul·lar el servei d'electricitat i abans de la demolició de les particions.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Sobre esforços o postures inadequades.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Il·luminació inadequada.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La retirada de línies elèctriques i accessoris es realitzarà per personal especialitzat.
- L'espai on estiguin emmagatzemats les runes i conductors retirats estarà acotat i vigilat.
- No s'acumularan runes o materials elèctrics amb pes superior a 100 Kg./m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runes o material elèctric sobre les bastides.
- No s'acumularà runes o material elèctric ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu.
- Les runes s'han de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., Prohibint llançar des d'alt.
- Quan s'utilitzin més de deu treballadors en la demolició, s'adscriurà un cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Cobertes - Demolició coberta teula

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Prèviament al desmantellament de la coberta de teules, es baixaran les cornises o ràfecs volats, per si estiguessin sobrecarregats per aquesta.
Les cobertes de teules es desmuntaran des del carener cap als canalons, realitzant simètricament per repartir càrregues deixant al descobert el esquelet de la coberta.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Arnès de seguretat subjecte a línia de vida.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició de la coberta de teula es realitzarà per personal especialitzat.
- Regat de les runes per evitar la creació de gran quantitat de pols
- Les cornises o ràfecs volats poden estar contrapesats per la mateixa coberta, per la qual cosa es baixaran prèviament a desmantellar la coberta.
- Es tindrà en compte les condicions de protecció col·lectiva, com baranes perimetrals, i es proveirà als operaris d'arnès de seguretat subjectat en un lloc ferm de la coberta.
- S'evitarà concentrar els munts de teules en àrees contigües. Es repartiran linealment, així s'evitarà concentracions perilloses de pes.
- Comprovar que es suspenen els treballs en condicions climatològiques adverses
- No es dipositarà runes sobre les bastides
- No s'acumularà runes ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu.
- Les runes s'han de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar des d'alt.
- Quan s'utilitzin més de deu treballadors en la demolició, s'adscriurà un cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors
- Les canonades i xemeneies es demoliran abans que la teulada i no hauran de abatre sobre la coberta

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Estructures i fonamentacions - Demolició forjat - Reticular

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

El forjat reticular començarà a demolir-se un cop suprimits tots els elements situats sobre el forjat, realitzant-se de forma general.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Arnès de seguretat.
- Protecció auditiva o taps auditius

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició de la llosa de formigó armat es realitzarà per personal especialitzat
- Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament i també les zones del sostre que hagin cedit . Les càrregues dels estintolaments es transmetran al terreny, a elements verticals, a forjats o lloses inferiors en bon estat sense superar la sobrecàrrega admissible.
- El forjat reticular s'eliminaran tallant en requadres, de pes no superior a l'admès per la grua, un cop suspeses pels extrems es col·locaran els suports.
- Les armadures i altres elements que pel seu pes o envergadura ho requereixin es desmuntaran amb ajudes de politges o, si escau amb aparells elevadors.
- Es regaran les runes per evitar la creació de gran quantitat de pols.
- Es tindrà en compte les condicions de protecció col·lectiva, com baranes perimetrals, i es proveirà als operaris d'arnès de seguretat subjectat en un lloc ferm de la coberta.
- Es delimitaran les zones de treball, per evitar la circulació d'operaris per nivells inferiors.
- L'espai on es troben la runa s'acotaran i vigilaran
- No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg/m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides
- No s'acumularà runes ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu.
- Les runes s'han de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar des d'alt.
- Quan s'utilitzin més de deu treballadors en la demolició, s'adscriurà un cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors
- No es realitzarà amb palanques l'enderroc manual de materials
- Es tancaran els buits de balcons, finestres, escales o ascensors per a evitar caigudes d'operaris o de materials.
- Si s'utilitza martell trencador no es deixarà clavat, abans d'accionar el martell s'haurà d'assegurar que el punter està perfectament subjecte al martell. Si s'observés deteriorat es demanarà que ho canviïn.
- En finalitzar la jornada no quedaran elements de la llosa de formigó armat en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes pugui provocar la seva esfondrament
- Protegeixen de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de la llosa de formigó armat que puguin ser afectats per ella.
- Suspendrem els treballs en condicions climatològiques adverses

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Revestiments - Demolició paviments

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es començarà el desmantellat del paviment, abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense demolir la capa de compressió dels sostres, ni afeblir les voltes, bigues i biguetes.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Arnès de seguretat.
- Protecció auditiva o taps auditius

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició es realitzarà per personal especialitzat
- Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria
- S'aixecarà en general abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense demolir la capa de compressió del forjat, ni afeblir les voltes, bigues i biguetes.
- Si s'hagués de reciclar algun material, sempre utilitzaríem el pic per a més precisió.
- Regat de les runes per evitar la creació de gran quantitat de pols
- En tots els casos l'espai on cau runa estarà acotat i vigilat
- No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg/m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides
- No s'acumularà runes ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu.
- Les runes s'han de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar des d'alt.

- Quan s'utilitzin més de deu treballadors en la demolició, s'adscriurà un cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Revestiments - Demolició esglaons

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es començarà el desmantellat dels esglaóns, per norma general, abans de procedir a l'enderroc de parts de la llosa d'escala de la Planta Baixa. En general, per a la demolició s'utilitzarà el martell elèctric, ja que el martell pneumàtic no és recomanable per tenir més potència i menor precisió. També podrà realitzar la demolició amb el pic.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Arnès de seguretat.
- Protecció auditiva o taps auditius

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició es realitzarà per personal especialitzat
- Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria
- Si s'hagués de reciclar algun material, sempre utilitzaríem el pic per a més precisió.
- Regat de les runes per evitar la creació de gran quantitat de pols
- En tots els casos l'espai on cau runa estarà acotat i vigilat
- No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg/m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.
- No es dipositarà runa sobre les bastides
- No s'acumularà runes ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu.

- Les runes s'han de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar des d'alt.
- Quan s'utilitzin més de deu treballadors en la demolició, s'adscriurà un cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors

Rehabilitació - Actuacions prèvies - Demolició parcial - Durant la demolició parcial - Revestiments - Demolició fals sostre

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Els falsos sostres es desmuntaran, en general, prèviament a la demolició del forjat o de l'element resistent a què pertany.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Talls per l'ús d'eines manuals (planes, paletines, etc.).	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules.	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Arnès de seguretat.
- Protecció auditiva o taps auditius

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La demolició es realitzarà per personal especialitzat
- Els treballs estaran supervisats per persona competent en la matèria
- Regat de les runes per evitar la creació de gran quantitat de pols
- En tots els casos l'espai on cau runa estarà acotat i vigilat
- No s'acumularan runes amb pes superior a 100 kg/m2 sobre forjats encara que estiguin en bon estat.

- No es dipositarà runa sobre les bastides
- No s'acumularà runes ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu.
- Les runes s'han de conduir fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., prohibint llançar des d'alt.
- Quan s'utilitzin més de deu treballadors en la demolició, s'adscriurà un cap d'equip per a la vigilància per cada dotzena de treballadors.

Rehabilitació - Transport de materials, màquines i equips - Acotació de zones per a pujada de material a l'obra

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Abans de l'inici dels treballs de rehabilitació en aquesta obra, els operaris juntament amb l'encarregat d'obra i / o el responsable de seguretat de a empresa o persona designada per aquest, senyalitzaran les zones per on hagin de pujar els materials a les diferents plantes ja la coberta, inclosa zona sota recorreguts de la càrrega hissada, i on s'ubiquen els equips emprats (plataformes elevadores, grues, etc.) senyalitzant la prohibició de pas a personal no autoritzat.

En aquesta unitat d'obra s'inclouen les operacions següents:

- Preparació de la zona o zones de pujada de materials.
- Replanteig i i delimitació d'espais.
- Replanteig i col·locació d'equips empleats.
- Senyalització d'accessos.
- Neteja de les restes d'obra i rebuig d'accessos.
- Càrrega i evacuació manual de runa.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda de persones a el mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Guants de cuir.
- Arnès de seguretat (quan sigui necessari).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.

- Les operacions es realitzarà per personal especialitzat.
- Les operacions estaran supervisades per un responsable, que donarà l'autorització d'ús de les mateixes.
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà l'espai de l'obra per tal de definir l'itinerari a realitzar dels materials des de la recepció, el seu transport per obra fins al seu punt d'aplec i la posterior pujada de material a el punt de treball.
- Els operaris que procedeixin a el muntatge o desmuntatge de les màquines, equips i mitjans auxiliars en els punt d'elevació establerts en planta o coberta per a l'elevació de càrrega, han de complir les especificacions establertes en les fitxes tècniques de cada màquina, mitjà auxiliar o equip d'obra, que s'adjuntaran a aquesta Memòria de Seguretat.
- Tots els operadors de màquines i equips d'obra rebran la fitxa d'Instruccions de seguretat per conèixer les seves actuacions en obra.
- Es muntaran els equips respectant les normes d'instal·lació, muntatge i desmuntatge indicades pel fabricant.
- S'ha de respectar la senyalització interna de l'obra.
- No s'utilitzarà la maquinària o els equips d'obra per transportar personal per la mateixa.
- S'haurà de realitzar els manteniments periòdics d'acord amb les instruccions de fabricant.
- S'haurà circular amb precaució en les entrades i sortides de l'obra així com pels espais on s'estiguin realitzant operacions per l'interior de l'edifici.

Rehabilitació - Transport de materials, màquines i equips - Descàrrega de material i equips

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudia en aquesta unitat d'obra la descàrrega de materials, a les zones establertes, per proveir les operacions que es realitzen durant el procés constructiu.

S'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Descàrrega de materials amb els mitjans establerts.
- Apilament de materials en condicions d'estabilitat i seguretat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a el mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Guants de cuir.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Abans de l'inici de les operacions de descàrrega, s'inspeccionarà l'espai per tal de definir l'itinerari a realitzar dels materials fins al punt d'apilament.
- S'utilitzarà el mitjà de transport més adequat per al material, el volum i el pes de la mateixa, podent fer-se de manera manual o bé amb la utilització d'equips d'obra.
- S'haurà informat als operaris sobre les condicions per al maneig manual de càrregues.
- Tots els operadors de màquines i equips d'obra rebran la fitxa d'Instruccions de seguretat per conèixer les seves actuacions en obra.
- En l'obra s'utilitzaran únicament aquells equips i màquines per als quals es disposa de la qualificació i autorització necessàries.
- S'utilitzaran aquests equips respectant les normes de treball indicades pel fabricant.
- S'ha de respectar la senyalització interna de l'obra.
- No s'utilitzarà la maquinària o els equips d'obra per transportar personal per la mateixa.
- S'haurà de realitzar els manteniments periòdics d'acord amb les instruccions de fabricant.
- Es mantindrà la neteja i ordre en l'espai de treball.

Rehabilitació - Transport de materials, màquines i equips - Transport de materials per l'interior

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudia en aquesta unitat d'obra el transport de materials per l'interior de l'edifici de l'obra per a abastir a les diferents operacions que es realitzen en l'obra.

S'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Càrrega de materials a transportar per l'interior de l'edifici.
- Transport amb el medi apropiat per l'interior de l'edifici.
- Recepció i aplec elements transportats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a el mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.

- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Guants de cuir.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques (especialment han de disposar d'epis a l'descendir de les cabines).
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà l'espai de l'obra per tal de definir l'itinerari a realitzar dels materials fins al seu punt d'apilament.
- Es definirà el mitjà de transport més adequat per al material, el volum i el pes de la mateixa, podent fer-se de manera manual o bé amb la utilització d'equips d'obra.
- Tots els operadors de màquines i equips d'obra rebran la fitxa d'Instruccions de seguretat per conèixer les seves actuacions en obra.
- En l'obra s'utilitzaran únicament aquells equips i màquines per als quals es disposa de la qualificació i autorització necessàries.
- S'utilitzaran aquests equips respectant les normes de treball indicades pel fabricant.
- S'ha de respectar la senyalització interna de l'obra.
- No s'utilitzarà la maquinària o els equips d'obra per transportar personal per la mateixa.
- S'haurà de realitzar els manteniments periòdics d'acord amb les instruccions de fabricant.
- S'haurà circular amb precaució en les entrades i sortides de l'obra així com pels espais on s'estiguin realitzant operacions per l'interior de l'edifici.

Rehabilitació - Transport de materials, màquines i equips - Transport de màquines, equips i mitjans auxiliars per l'interior

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'estudia en aquesta unitat d'obra el transport d'equips d'obra i determinats mitjans auxiliars per l'interior de l'edifici de l'obra per a ajuda en les diferents operacions que es realitzen en l'obra.

S'inclouen les operacions següents:

- Preparació de l'espai de treball.
- Càrrega d'equips a transportar per l'interior de l'edifici.
- Transport amb el medi apropiat per l'interior de l'edifici.
- Recepció d'elements transportats.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda de persones a el mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició a soroll	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Guants de cuir.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques (especialment han de disposar d'epis a l'descendir de les cabines).
- Abans de l'inici dels treballs, s'inspeccionarà l'espai de l'obra per tal de definir l'itinerari a realitzar dels equips i mitjans traslladats per l'interior fins al seu punt d'utilització.
- Es definirà el mitjà de transport més adequat per al material, el volum i el pes de la mateixa, podent fer-se de manera manual o bé amb la utilització d'equips d'obra.
- Tots els operadors de màquines i equips d'obra rebran la fitxa d'Instruccions de seguretat per conèixer les seves actuacions en obra.
- En l'obra s'utilitzaran únicament aquells equips i màquines per als quals es disposa de la qualificació i autorització necessàries.
- S'utilitzaran aquests equips respectant les normes de treball indicades pel fabricant.
- S'ha de respectar la senyalització interna de l'obra.
- No s'utilitzarà la maquinària o els equips d'obra per transportar personal per la mateixa.
- S'haurà de realitzar els manteniments periòdics d'acord amb les instruccions de fabricant.
- S'haurà circular amb precaució en les entrades i sortides de l'obra així com pels espais on s'estiguin realitzant operacions per l'interior de l'edifici.

Rehabilitació - Inspeccions d'elements estructurals - Realització de tasts d'inspecció i forats d'estructures

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Procediment constructiu consistent en el tast d'inspecció en sostre de Planta Baixa i llosa d'escala de PB amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre contenidor.

Les operacions que s'inclouen en aquesta unitat d'obra són:

Replanteig i marcat dels eixos.
Demolició de sòl.
Presa de mostres.
Retirada de runes.
Reposició d'elements demolits.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta

- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Exposició al soroll	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Casc de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Es comprovarà l'estabilitat i solidesa dels elements resistents abans de realitzar operacions en ells
- Es comprovarà l'estabilitat i solidesa dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar les operacions.
- El lloc de treball ha de disposar de bona il·luminació i estar degudament ventilat.
- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- La recollida de materials mai obstaculitzarà les zones de pas, per evitar ensopegades
- Es retiraran les sobres de materials, eines i restes d'obra
- Les eines a utilitzar estaran protegides contra contactes elèctrics amb material aïllant normalitzat. Les eines amb aïllant en mal estat o defectuós seran substituïdes immediatament per altres que estiguin en bon estat.
- Es suspendran els treballs a l'exterior, en condicions climatològiques adverses.
- Haurà de mantenir-se el lloc de treball en bon estat d'ordre i neteja.

Rehabilitació - Neteja final d'obra i adequació de locals - Neteja d'estades i locals

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclou en l'estudi d'aquesta unitat final d'obra, totes les actuacions i pautes de prevenció necessàries per executar les activitats i treballs relacionats amb l'execució de la neteja final d'obra i adequació de locals:

- Eliminació de runes, rascat, escombrat i neteja de sòls, parets i sostres, segons unitats d'ocupació i espais interiors.
- Condicionament de sòls per a lliurament de final d'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Caigudes al mateix nivell	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops i projeccions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Electrocució	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Trepitjades sobre objectes i materials	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Pols	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Soroll	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Intoxicacions per inhalació de substàncies o productes químics o nocius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Interferències i afecció a tercers	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants
- Arnés de seguretat (en cas necessari)
- Bates i micos de treball
- Botes antilliscants.
- Mascareta respiratòria.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Cinturó portaeines

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Es senyalitzaran o s'abalisaran les zones que estiguin acabat de fregar o mullades per evitar relliscades de tercers.
- Durant el desenrunament o la neteja de la pols en l'interior dels locals, aquests hauran d'estar convenientment ventilats.
- En cas d'excessives partícules en suspensió s'han d'utilitzar màscares respiratòries o si no es suspendran les operacions fins que les partícules en suspensió s'hagin decantat.
- Durant els treballs de neteja, totes les dependències en les que es realitzin aquests treballs hauran d'estar degudament il·luminades
- Tots els operaris que realitzen aquestes tasques han d'estar degudament equipats: portar bata o roba de treball, botes antilliscants i, en general, els equips de protecció individual necessaris en funció del risc existent.
- Els productes i substàncies químiques utilitzades per a les operacions de neteja, s'han de fer d'acord amb les especificacions i recomanacions del fabricant.
- En cas d'agressió o entrar indegudament en contacte amb un producte químic, s'haurà d'actuar d'acord amb les recomanacions establertes a la fitxa tècnica del producte i que d'acord amb la normativa haurà d'anar adherida a l'envàs.
- En aquesta obra queda prohibida la utilització de productes o substàncies químiques que no disposin del marcatge CE.

Rehabilitació - Neteja final d'obra i adequació de locals - Neteja exterior de finestres i envidraments

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'inclou en l'estudi d'aquesta unitat final d'obra, totes les actuacions i pautes de prevenció necessàries per executar les activitats i treballs relacionats amb l'execució de la neteja de vidres i finestres exteriors:

Eliminació de restes d'obra, preparació de vidres i neteja.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Caigudes al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Caigudes a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Cops per objectes o eines	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9	No afecta
- Atrapament de dits entre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Ferides per contacte amb objectes punxants	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Arnés de seguretat (en cas necessari)
- Bates i micos de treball
- Botes antilliscants.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Tots els operaris que realitzen neteja de vidres per façanes o zones on puguin tenir caigudes a diferent nivell haurà d'emprar el preceptiu arnès de seguretat degudament ancorat a punts forts de l'estructura o suports dissenyats a aquest efecte amb sistema de fixació en brancals.
- Es prohibeixen els treballs de neteja exterior de vidres i finestres quan les condicions climatològiques de temperatura, vent, boira o pluja siguin adverses.
- Tots els operaris que realitzen aquestes tasques han d'estar degudament equipats: portar bata o roba de treball, botes antilliscants i, en general, els equips de protecció individual necessaris en funció del risc existent.
- Els productes i substàncies químiques utilitzades per a les operacions de neteja de vidres i finestres, hauran de fer d'acord amb les especificacions i recomanacions del fabricant.
- En cas d'agressió o entrar indegudament en contacte amb un producte químic, s'haurà d'actuar d'acord amb les recomanacions establertes a la fitxa tècnica del producte i que d'acord amb la normativa haurà d'anar adherida a l'envàs.
- En aquesta obra queda prohibida la utilització de productes o substàncies químiques que no disposin del marcatge CE.

8.2.10. Identificació de riscos no eliminats de caràcter general en l'obra

En aquest apartat s'enumeren els riscos laborals que no poden predir-se i en conseqüència ser eliminats, ja que es corresponen amb el cas fortuït, la casualitat o es tracta de riscos inherents a la naturalesa humana.

Ingestió de begudes alcohòliques:

Encara que està prohibit prendre begudes alcohòliques en el recinte de l'obra, no es pot evitar la ingestió d'aquestes en les hores de no treball (esmorzar, dinar, menjars, etc.), que normalment ho solen fer en algun bar de la zona. Les mesures preventives són:

- L'encarregat de l'obra haurà de vigilar qualsevol actuació o signe estrany del personal de l'obra, obligant-los si fos necessari l'abandonament de la mateixa.

Ingestió i inhalació de drogues (incloses les fumades) i altres substàncies estupefaents:

Està prohibit qualsevol tipus de droga toves o dures ingerides per qualsevol mitjà en el recinte de l'obra. No es pot evitar la ingestió d'aquestes en les hores de no treball (esmorzar, dinar, menjars, etc.) que normalment ho solen fer en algun bar de la zona. Les mesures preventives són:

- L'encarregat de l'obra haurà de vigilar qualsevol actuació o signe estrany del personal de l'obra, obligant-los si fos necessari l'abandonament de la mateixa.

Ús de telèfons mòbils:

Està prohibit l'ús del telèfons mòbils en el recinte de l'obra. No es pot evitar que els treballadors disposin d'un mòbil i rebin trucades en situacions crítiques (manipulant maquinària per exemple). Les mesures preventives són:

- L'encarregat de l'obra haurà de vigilar qualsevol actuació del personal de l'obra en la qual se sospiti que poden fer ús dels telèfons, obligant-los si fos necessari l'abandonament de la mateixa.

Fumar en el recinte de l'obra:

Està prohibit fumar en el recinte de l'obra. No es pot evitar que els treballadors puguin fumar en situacions crítiques (manipulant maquinària per exemple) o en llocs prohibits. Les mesures preventives són:

- L'encarregat de l'obra haurà de vigilar qualsevol actuació del personal de l'obra en la qual se sospiti que poden fumar (controlant burilles o restes de paquets), obligant-los si fos necessari l'abandonament de la mateixa.

Caigudes de persones al mateix nivell:

El risc de caure al mateix nivell mai pot ser evitat, ja que les persones per pròpia naturalesa realitzen moviments, postures, comportaments, etc. que en qualsevol situació (en el treball i fora de la feina) poden patir una caiguda:

- L'encarregat de l'obra haurà d'extremar les mesures de "Neteja i ordre en l'obra", per tal que una situació imprevista d'una caiguda, no origini riscos afegits.

Insolacions:

Durant l'execució de l'obra els treballadors, en molts moments, es troben exposats al sol (fonamentació, estructura, cobertes, etc.). La reacció de les persones enfront del sol és molt variada, ja que depèn de l'estat, edat, naturalesa física, situació temporal de la persona, treball realitzat, etc. Aquesta exposició pot produir a determinades persones marejos, afeccions a la pell, etc.
Les mesures preventives són les següents:

- Organitzar els treballs en les diferents zones de l'obra per evitar en el màxim possible portar el recorregut normal del sol.
- Utilitzar la roba de treball obligatòria i filtres solars si l'exposició al sol és molt continuada.
- Canviar el personal, si hi ha diversos, en el treball de tant en tant.

Càrrega de combustible:

La càrrega de combustible es farà amb el motor aturat i en fred, sense fuma perquè està prohibit i sense arrencar el vehicle fins haver tancat el tap del dipòsit del combustible.

Accions provocades pel personal de difícil control abans d'haver-se realitzat:

- Es prohibeix a tot el personal, la sortida de la zona d'ocupació de l'obra.
- Es prohibeix encendre foc per a qualsevol ús.
- Es prohibeix la crema de matolls, cartonatges, papers o restes vegetals.
- Es prohibeix llançar objectes en combustió, així com llançar o abandonar sobre el terreny qualsevol tipus de material combustible: papers, plàstics, vidres o qualsevol altre tipus de residu o escombraries.
- Es prohibeix provocar danys mediambientals de qualsevol naturalesa tant en l'obra com en els seus voltants, especialment abocant o escampant residus (sòlids o líquids) de qualsevol naturalesa.

8.2.11. Neteja i tasques de fi d'obra

Les operacions de lliurament d'obra comporten determinades operacions de retirada de residus i runes, ordenació d'espais, retirada de mitjans auxiliars i neteja general d'espais.

Identificació de riscos

- Atropellaments i / o col·lisions
- Caigudes de persones al mateix nivell
- Caigudes de persones a diferent nivell
- Cops i / o talls amb objectes i / o màquines
- Ambient amb pols en suspensió
- Soroll

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Mesures preventives

Per a la neteja s'han d'usar les eines adequades al que es va a netejar.
S'han de retirar totes les restes de materials, àrids, palets, runes, etc. o bé a llocs d'abassegaments o bé a abocadors autoritzades.
Si interfereix amb el trànsit rodat o trànsit de persones, en aquestes activitats s'haurà de mantenir la senyalització.

Equips de protecció individual

Casc de seguretat
Botes de seguretat amb puntera reforçada
Guants

Proteccions col·lectives

Tanca perimetral de l'obra.

Senyalització de seguretat

Senyals de obligatorietat d'ús de casc, botes, guants.
Senyals de prohibició de pas a tota persona aliena a les obres

8.2.12. Serveis sanitaris i comuns de què està dotat aquest centre de treball

Relació dels servicis sanitaris i comuns dels està dotat este centre de treball de l'obra, en funció del nombre de treballadors que vagen a utilitzar-los, aplicant les especificacions contingudes en els apartats 14, 15, 16 i 19 apartat b) de la part a de l'annex IV del R.D. 1627/97.

Serveis higiènics

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

- Disposarà d'instal·lació d'aigua calenta en dutxes i lavabos.
- Els sòls, sostres i parets seran llisos i impermeables, permetent la neteja necessària, així mateix disposaran de ventilació independent i directa.
- L'alçada lliure de sòl a sostre no serà inferior a 2,30 metres, a les dimensions mínimes de les cabines d'1 x 1,20 metres. Les portes aniran proveïdes de tancament interior i impediran la visibilitat des de l'exterior.
- Disposarà d'proveïment suficient d'aigua potable en proporció al nombre de treballadors, fàcilment accessible a tots ells i distribuïts en llocs pròxims als llocs de treball.
- S'indicarà mitjançant cartells si l'aigua és o no potable.
- En els vàters que hagin de ser utilitzats per dones s'instal·laran recipients especials i tancats.
- S'instal·larà un lavabo d'aigua corrent, proveït de sabó, per cada 10 treballadors o fracció.
- Hi haurà un excusat amb descàrrega automàtica, d'aigua i paper higiènic, per cada 25 treballadors o fracció o per 15 treballadores o fracció.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Perill d'incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Infecció per falta d'higiene	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants de goma per a neteja.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Als treballadors que realitzin treballs marcadament bruts o manipulin substàncies tòxiques se'ls facilitaran els mitjans especials de neteja necessaris.
- Es mantindrà net i desinfectat diàriament.
- Tindran ventilació independent i directa.
- Es tindrà precaució que les aigües residuals s'allunyin de les fonts de subministrament d'aigua potable.
- Els inodors i urinaris s'instal·laran i conservaran en degudes condicions de desinfecció, desodorització i supressió de emanacions.
- S'han de netejar diàriament amb desinfectant.
- Quan els excusats comuniquin amb els llocs de treball estaran completament tancats i tindran ventilació a l'exterior, natural o forçada
- Hauran extintors.
- Abans de connectar el escalfador elèctric comprovar que està ple d'aigua.
- Mai cargolar, clavar o reblar a les parets.
- No realitzar cap tipus de pintades a l'interior i / o exterior.
- No trepitjar sobre el sostre d'aquesta, ni dipositar cap tipus d'objectes
- Enganxar la caseta de les quatre cantonades per al muntatge / desmuntatge.
- No aixecar la caseta amb material ple.

Vestuari

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

- La superfície mínima dels mateixos serà de 2.00 m2 per cada treballador que hagi d'utilitzar-lo, instal·lant tants mòduls com siguin necessaris per cobrir aquesta superfície.
- L'alçada mínima del sostre serà de 2.30 m.
- S'habilitarà un tauler que contingui el calendari laboral, ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (en aquells capítols que no han estat derogats), ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica i les notes informatives de règim interior que la Direcció Tècnica de l'obra proporcioni.
- Es disposarà de quarts de vestidors i de neteja per a ús del personal, degudament separats per als treballadors d'un o altre sexe.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Perill d'incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Infecció per falta d'higiene	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants de goma per a neteja.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els sòls, parets i sostres seran llisos i impermeables, permetent la neteja necessària. Així mateix disposaran de ventilació independent i directa.
- Els vestuaris estaran proveïts d'armaris o taquilles individuals amb la finalitat de poder deixar la roba i efectes personals. Aquests armaris han d'estar proveïts de claus.
- Hauran de ser de fàcil accés, tenir les dimensions suficients i disposar de seients i instal·lacions que permetin a cada treballador posar a assecar, si fos necessari la roba de treball.
- Quan les circumstàncies ho exigeixin, la roba de treball haurà de poder guardar-se separada de la roba de carrer i dels efectes personals.
- Hauran extintors.
- Mai cargolar, clavar o reblar a les parets.
- No realitzar cap tipus de pintades a l'interior i / o exterior.

- No trepitjar sobre el sostre d'aquesta, ni dipositar cap tipus d'objectes.
- Enganxar la caseta de les quatre cantonades per al muntatge / desmuntatge.
- No aixecar la caseta amb material ple.

Menjador

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Per cobrir les necessitats es disposarà en obra d'un menjador a raó de 1.20 m2 com a mínim necessari per cada treballador.
El local comptarà amb les següents característiques:

- Parets i sostres llisos i impermeables, permetent la neteja necessària.
- Il·luminació natural i artificial adequada.
- Ventilació directa, i renovació i puresa de l'aire.
- Disposarà de taules i cadires, escalfa-dinars, pileta amb aigua corrent i recipient per a recollida d'escombraries.
- L'alçada mínima serà de 2.60 m.
- Disposarà d'aigua potable per a la neteja d'estris i vaixella.
- S'haurà d'instal·lar un menjador sempre que hi hagi un mínim de 25 treballadors que mengin en l'obra.
- Hi ha d'haver uns lavabos propers a aquests locals.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Perill d'incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Infecció per falta d'higiene	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants de goma per a neteja.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- No es permetrà treure o trafegar aigua per a la beguda per mitjà d'atuells, barrils, galledes o altres recipients oberts o coberts provisionalment.
- Quedarà prohibit menjar, beure, introduir aliments o begudes en els locals de treball que representin perill per al treballador, o possibles riscos de contaminació d'aquells o aquests.
- S'indicarà mitjançant cartells si l'aigua és o no potable.
- Es tindrà precaució que les aigües residuals s'allunyin de les fonts de subministrament d'aigua potable.
- Hauran de reunir les condicions suficients d'higiene, exigides per la dignitat del treballador.
- Hauran extintors.
- Mai cargolar, clavar o reblar a les parets.
- No realitzar cap tipus de pintades a l'interior i / o exterior.
- No trepitjar sobre el sostre d'aquesta, ni dipositar cap tipus d'objectes.
- Enganxar la caseta de les quatre cantonades per al muntatge / desmuntatge.
- No aixecar la caseta amb material ple.

Farmaciola

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

- Es disposarà d'una farmaciola en lloc visible i de fàcil accés, col·locant al costat del mateix l'adreça i telèfon de la companyia asseguradora, així com el del centre assistencial més proper, metge, ambulàncies, protecció civil, bombers i policia, indicant en un plànol la via més ràpida que comunica l'obra en el centre assistencial més proper.

- Les farmacioles estaran a càrrec de persones capacitades designades per l'empresa.
- Es revisarà mensualment el seu contingut i es reposarà immediatament el usat.

La farmaciola portàtil, tindrà un contingut mínim (d'acord al'annex VI.A.3 del Reial Decret 486/97) que aquí s'especifica:

- Desinfectants i antisèptics autoritzats
- Gases estèrils
- Cotó hidròfil
- Venda
- Esparadrap
- Apòsits adhesius
- Tisores
- Pinces
- Guants un sol ús

L'Ordre TAS/2947/2007, estableix el **contingut mínim de la farmaciola**, sent els següents:

- Ampolla d'aigua oxigenada
- Ampolla d'alcohol
- Paquet de cotó atropellat
- Sobres de gases estèrils
- Benes
- Caixa de tiretes
- Caixa de bandes protectores
- Esparadrap Singlot lèrgic
- Tisora 11 cm cirurgia
- Pinça 11 cm dissecció
- Povidona iodada.
- Sèrum fisiològic 5 ml
- Venda Crepe 4 m × 5 cm.
- Venda Crepe 4 m × 7 cm
- Parells de guants làtex

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Contactes amb substàncies químiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Infecció per falta d'higiene	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Guants de goma per a neteja i reposició de productes.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- En l'obra sempre hi haurà un vehicle per poder fer el trasllat a l'hospital.
- A la caseta d'obra hi haurà un plànol de la zona on s'identificaran les rutes als hospitals més propers.
- Es posarà al costat de la farmaciola un rètol amb tots els telèfons d'emergència, serveis mèdics, bombers, ambulàncies, etc.
- S'ha de proveir un armariet contenint tot el nomenat anteriorment, com instal·lació fixa i que amb idèntic contingut, proveeixi a un o dos maletins-farmaciola portàtils, depenent de la gravetat del risc i la seva freqüència prevista.

Oficina d'obra

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
A l'oficina d'obra s'instal·larà una farmaciola de primers auxilis amb el contingut mínim indicat per la legislació vigent, i un extintor de pols seca polivalent d'eficàcia 13 A.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia	Maternitat
- Perill d'incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta
- Infecció per falta d'higiene	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5	No afecta

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Guants de goma per a neteja.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
• Hi haurà un extintor. • Mai cargolar, clavar o reblar a les parets. • No realitzar cap tipus de pintades a l'interior i / o exterior. • No trepitjar sobre el sostre d'aquesta, ni dipositar cap tipus d'objectes. • Enganxar la caseta de les quatre cantonades per al muntatge / desmuntatge. • No aixecar la caseta amb material ple.

- il·lumini qualsevol àrea de treball del taller, si per a la seguretat i les bones condicions de treball així ho exigeixen.
- En tot cas compleix amb el reglament sobre il·luminació en els centres de treball, i amb el reglament electrotècnic de baixa tensió.

Identificació de riscos

- Cremades
- Exposicions a les radiacions perilloses que s'originaran durant el tall i soldadura.
- Electrocucions
- Intoxicacions o asfíxia deguda als fums tòxics o nocius que s'originen
- Explosions o incendis
- Colps, talls, etc., durant la manipulació o transport dels elements que estan fabricant o els que estan ja elaborats.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els soldadors utilitzaran roba i equips de protecció antideflagrants, procurant que la roba no estigui bruta de greix, oli i qualsevol altra matèria inflamable. Si la seguretat ho exigeix també faran servir màscares o aparells respiratoris.
- Prengui totes les mesures de seguretat per protegir les persones que estan treballant o passen a prop dels llocs on s'efectuen treballs de soldadura o tall, a més de taller que estaran perfectament localitzat i senyalitzat.
- Disposi en cas necessari d'un extintor d'incendis apropiat per als materials que s'estiguin utilitzant o emmagatzemats i llest per a l'ús.
- Prengui totes les mesures de precaució per impedir la presència de vapors i substàncies inflamables en llocs on s'efectuïn treballs de tall i soldadura, preferentment al taller.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Mascaretes de protecció.

8.2.13. Tallers

Relació dels tallers que al llarg de l'execució de l'obra es van a establir en determinades àrees de la mateixa, conforme s'especifica en els plans.

De tall i soldadura

- El taller de tall i soldadura disposarà d'una distribució de les àrees de treball per garantir una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja.
- Es compon de les següents àrees de treball:

  D'emmagatzematge de peces i perfils metàl·lics per ser muntats i elaborats.
  De tall i soldadura, separant les àrees si el tall s'efectua mitjançant radial.
  D'emmagatzematge de peces ja elaborades per ser transportades a peu d'obra.

Els treballs que correspondran al taller de tall i soldadura seran els següents sense ordre de preferència:

- Preparació dels elements que vénen de fàbrica: tall, armat i soldat.
- Soldat de les plaques d'ancoratge als pilars.
- Tall i soldat de perfils metàl·lics per traves entre pilars i bigues de formigó armat.
- Tall i soldat de altres elements metàl·lics.

Il·luminació i font d'energia

- El taller es proveirà d'un quadre de connexió elèctric, segons ve especificat en el plànol de detall d'aquest projecte d'obra.

Muntatge d'aire condicionat

Procureu que amb la distribució de les àrees de treball hi hagi una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja dels treballs.

El taller es compon dels següents àrees de treball:

Emmagatzematge de matèria prima i conduccions a transformar.
Banc de tall i manipulació.
Emmagatzematges de conductes acabats.

Els treballs que es realitzaran en aquest tipus de taller seran els específics en instal·lacions de climatització, realització, muntatge i manipulació de canalitzacions i conduccions.
L'ordre dels treballs serà el següent:

- Emmagatzemar els elements de matèria prima a transformar.
- Operacions pròpies de manipulació, transformació, tall, muntatge, ajust i acabat de canalitzacions de climatització.
- Abassegament de material transformat fins a la seva utilització

Il·luminació i font d'energia

- El taller disposarà d'un quadre de connexions elèctric per a l'alimentació de la maquinària elèctrica necessària, tal com ve especificat en el pla del projecte d'obra.
- Qualsevol àrea de treball del taller estarà il·luminada si per a la seguretat i les bones condicions del treball així s'exigeix.

Identificació de riscos

- Caiguda al mateix nivell.
- Caiguda a diferent nivell.
- Atrapament (entre engranatges, transmissions, etc., durant les operacions de posada a punt o muntatge).
- Petjada sobre materials.
- Cremades.
- Talls per maneig de xapes.
- Talls per maneig d'eines tallants.
- Talls per ús de la fibra de vidre.
- Sobreesforços.
- Els inherents als treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall.
- Els inherents al tipus de bastida o mitjà auxiliar a utilitzar.
- Dermatosis per contactes amb fibres.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La situació per als muntadors d'aire condicionat no molestarà als emmagatzematges adjacents, ni impedirà la circulació de vehicles ni el pas de personal cap a l'obra. Hi haurà una zona accessible per a la càrrega i descàrrega de materials.
- Les retallades sobrants, els anirà retirant conforme es produeixin a un lloc determinat per a la seva posterior recollida i evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- La il·luminació en el treball de muntatge de canonades serà d'un mínim de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el nivell de paviment al voltant dels 2 m.
- Les planxes de fibra de vidre, han de ser tallades sobre el banc mitjançant fulla. En tot moment assisteixi al tallador per evitar riscos per desviacions i errors.
- Es prohibirà abandonar a terra, fulles tallants, grapadores i reblades per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.
- Es muntaran les reixetes amb escales de tisora dotades de sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per eliminar el risc de caiguda.
- Els conductes a situar en altures considerables, s'instal·laran amb plataformes de treball d'un mínim de 60 cm. d'amplada, envoltades de baranes sòlides d'almenys 90 cm. (recomanable 100 cm.) d'alçada, formades per passamans, llistó intermedi i entornpeu.
- Abans de l'inici de la posada en marxa, s'instal·laran proteccions de les parts mòbils, per evitar el risc d'atrapaments.
- No connecteu ni poseu en funcionament les parts mòbils d'una màquina, sense abans haver apartat d'elles, eines que s'estiguin utilitzant, per evitar el risc de projecció d'objectes o fragments.
- Durant les proves en les instal·lacions de climatització, instal·leu en el quadre un rètol de precaució amb la llegenda: NO CONNECTAR, HOMES TREBALLANT A LA XARXA.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat (per al trànsit per obra).
- Guants de cuir.
- Guants de P.V.C. o goma
- Roba de treball.

- Calçat de seguretat.

Muntatge de calefacció

Procureu que amb la distribució de les àrees de treball hi hagi una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja dels treballs.
El taller es compon dels següents àrees de treball:

Emmagatzematge de matèria prima a transformar: radiadors, canonades, vàlvules, etc ..
Banc de treball. Utilitzeu serra circular i altra maquinària elèctrica, sota sostre.
Emmagatzematges de material transformat.

Els treballs que es realitzaran en aquest tipus de taller seran els específics en la manipulació d'aparells de calefacció, així com material de fontaneria:

- Emmagatzemar els elements de matèria prima a transformar.
- Operacions pròpies de manipulació, desembalatge, transformació, muntatge, i comprovació de calderes i radiadors.
- Abassegament de material transformat fins a la seva utilització

Il·luminació i font d'energia

- El taller disposa d'un quadre de connexions elèctric per a l'alimentació de la maquinària elèctrica necessària, tal com ve especificat en el projecte d'obra.
- Il·lumini qualsevol àrea de treball del taller si per a la seguretat i les bones condicions de treball així ho exigeixen.

Identificació de riscos

- Caiguda al mateix nivell.
- Caiguda a diferent nivell.
- Tall a les mans per objectes i eines.
- Atrapament entre peces pesades.
- Explosió del bufador (o de la bombona de gas liquat).
- Els inherents a la utilització de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall.
- Petjada sobre materials.
- Sobreesforços.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La situació per als muntadors de calefacció no molestarà als emmagatzematges adjacents, ni impedirà la circulació de vehicles ni el pas de personal cap a l'obra. Hi haurà una zona accessible per a la càrrega i descàrrega de materials.
- Les retallades sobrants, els anirà retirant conforme es produeixin a un lloc determinat per a la seva posterior recollida i evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- Al costat de la porta del magatzem de gasos liquats, instal·larem un extintor de pols químic sec.
- La il·luminació elèctrica dels talls, serà d'un mínim de 100 lux mesurats a una alçada sobre el nivell del paviment, al voltant dels 2 m.
- La il·luminació elèctrica mitjançant portàtils, ha d'estar protegida mitjançant mecanismes estancs de seguretat amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta.
- Prohibit l'ús del bufadors encesos al costat de materials inflamables.
- Controli la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.
- Eviteu soldar o utilitzar el oxitall, amb les ampolles o bombones de gasos liquats exposats al sol.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat (per al trànsit per obra).
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Davantal de cuir.
- Roba de treball.
- Guants de goma o de P.V.C.

A més, en el treball de soldadura es farà servir:

- Ulleres de soldador (sempre l'ajudant).
- Pantalla de soldadura de mà.

Muntatge d'instal·lació elèctrica

Procureu que amb la distribució de les àrees de treball hi hagi una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja dels treballs.
El taller es compon de les següents àrees de treball:

Emmagatzematge de material elèctric i altres aparells i equips necessaris.
Bancs de muntatge d'aparells elèctrics.
Emmagatzemaments de productes muntats.

Els treballs que es realitzaran en aquest tipus de taller seran els específics en les instal·lacions elèctriques. L'ordre dels treballs serà el següent:

- Emmagatzemar els elements de matèria prima a transformar.
- Operacions pròpies de manipulació, transformació, muntatge, calibratge, muntatge i ajust de components, màquines i equips elèctrics.
- Abassegament de material transformat fins a la seva utilització

Il·luminació i font d'energia

- El taller disposa d'un quadre de connexions elèctric.
- Il·lumini qualsevol àrea de treball del taller si per a la seguretat i les bones condicions de treball així ho exigeixen.

Identificació de riscos

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Talls per maneig d'eines manuals.
- Talls per maneig de les guies i conductors.
- Cops per eines manuals.
- Electrocució o cremades per la mala protecció de quadres elèctrics.
- Electrocució o cremades per maniobres incorrectes en les línies.
- Electrocució o cremades per ús d'eines sense aïllament.
- Electrocució o cremades per pont o dels mecanismes de protecció (disjuntors diferencials, etc.).
- Electrocució o cremades per connexionats directes sense clavilles mascle-femella.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La situació per als muntadors d'instal·lació elèctrica no molestarà als emmagatzematges adjacents, ni impedirà la circulació de vehicles ni el pas de personal cap a l'obra. Hi haurà una zona accessible per a la càrrega i descàrrega de materials.

- Les retallades sobrants, els anirà retirant conforme es produeixin a un lloc determinat, per a la posterior recollida i evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates, hi haurà ordre i neteja de l'obra, per evitar els riscos de trepitjades o ensopegades.
- La il·luminació en el treball no serà inferior als 100 lux, mesurats a 2 m. del sòl.
- La il·luminació elèctrica mitjançant portàtils, ha d'estar protegida per mecanismes estancs de seguretat amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta.
- Prohibit connectar cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus tisores, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
- Prohibit la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes.
- Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, han d'estar protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, per evitar accidents.
- Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica faci una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i entroncaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Abans de fer entrar en servei procedeixi a comprovar l'existència de extintors de pols químic sec i farmaciola, i que els operaris es troben vestits amb les peces de protecció personal. Una vegada comprovats aquests punts, procedeixi a donar l'ordre d'entrada en servei.

Equips de protecció individual

- Casc de seguretat (per utilitzar durant els desplaçaments per l'obra i en llocs amb risc de caiguda d'objectes o de cops).
- Calçat aïllant d'electricitat (connexions).
- Calçat de seguretat.
- Guants aïllants.
- Roba de treball.
- Banqueta de maniobra.
- Catifa aïllant.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.

8.2.14. Magatzems

Relació dels magatzems que al llarg de l'execució de l'obra es van a establir en determinades àrees de la mateixa, conforme s'especifica en els plans.

Màquines eina

Amb la distribució de les àrees de treball s'ha de fer una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja en els llocs de l'emmagatzematge cobert de les màquines d'eines.

El magatzem es compon de les següents àrees:

D'emmagatzematge de les màquines eines.
D'emmagatzematge de peces de les màquines eines.
D'emmagatzematge d'accessoris de les màquines eines.

Senyalització del Magatzem

- Senyalització d'accés només a personal autoritzat.
- Marcatge dels accessos al magatzem.
- Senyalització lluminosa d'emergència.

Identificació de riscos.

- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objectes per esfondrament.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Cops, talls, etc. , Durant la manipulació o transport de les màquines eines.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Es mantindrà l'ordre i la neteja en el magatzem i els seus voltants.
- El magatzem tindrà il·luminació bé sigui natural o en absència d'aquesta, artificial.
- Els operaris disposaran dels EPIs corresponents.
- Les zones d'emmagatzematge, càrrega, descàrrega i moviment de material, es trobarà delimitades, cadascuna d'elles.
- Comprovar que les instal·lacions s'adapten a les màquines eines a emmagatzemar.
- La seva ubicació permetrà una fàcil comunicació per facilitar la càrrega i descàrrega de les màquines eines, i dels seus accessoris.
- Es col·locarà l'adequada senyalització.
- Es disposarà d'extintors a l'interior del magatzem.

Petit material auxiliar

Amb la distribució de les àrees de treball haurà d'haver una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja en els llocs de l'emmagatzematge cobert de petit material auxiliar.

El magatzem es compon de les següents àrees:

D'emmagatzematge del petit material auxiliar, embalat.
D'emmagatzematge del petit material auxiliar, solt.
D'emmagatzematge de peces o accessoris del petit material auxiliar.

Senyalització del Magatzem.

- Senyalització d'accés només a personal autoritzat
- Marcatge dels accessos al magatzem.
- Senyalització lluminosa d'emergència.

Identificació de riscos.

- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objectes per esfondrament.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Cops, talls, etc., Durant la manipulació o transport del petit material auxiliar.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Es mantindrà l'ordre i la neteja en el magatzem i els seus voltants.
- El magatzem tindrà il·luminació bé sigui natural o en absència d'aquesta artificial.
- Els operaris disposaran dels EPIs corresponents.

- Les zones d'emmagatzematge, càrrega, descàrrega i moviment de material, es trobarà delimitades, cadascuna d'elles.
- Comprovar que les instal·lacions s'adapten al petit material auxiliar emmagatzemar.
- La seva ubicació permetrà una fàcil comunicació per facilitar la càrrega i descàrrega del petit material auxiliar, i dels seus accessoris.
- Es col·locarà l'adequada senyalització.
- Es disposarà d'extintors a l'interior del magatzem.

Materials

Amb la distribució de les àrees de treball s'ha de preveure una bona organització, en la que predomini l'ordre i neteja en els llocs de l'emmagatzematge cobert del material.

El magatzem es compon de les següents àrees:

D'emmagatzematge del material, embalat.
D'emmagatzematge del material, solt.

Senyalització del Magatzem

- Senyalització d'accés només a personal autoritzat.
- Marcatge dels accessos al magatzem.
- Senyalització lluminosa d'emergència.

Identificació de riscos

- Caiguda d'objectes per desplom.
- Caiguda d'objectes per esfondrament.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Exposicions a les radiacions perilloses que es per determinats materials.
- Cops, talls, etc., Durant la manipulació o transport del material a emmagatzemar.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Es mantindrà l'ordre i la neteja en el magatzem i els seus voltants.
- El magatzem tindrà il·luminació bé sigui natural o, si absència d'aquesta artificial.
- El magatzem tindrà ventilació ja sigui natural o en la seva absència d'aquesta artificial, per evacuar les emanacions i vapors de certs materials.
- Els operaris disposaran dels EPIs corresponents.
- Les zones d'emmagatzematge, càrrega, descàrrega i moviment de material, es trobarà delimitades, cadascuna d'elles.
- Comprovar que les instal·lacions s'adapten al material a emmagatzemar.
- La seva ubicació permetrà una fàcil comunicació per facilitar la càrrega i descàrrega del material.
- Es col·locarà l'adequada senyalització.
- Es disposarà d'extintors a l'interior del magatzem.

9. Prevenció en els equips tècnics

Relació de maquines, ferramentes, instruments o instal·lació emprats en l'obra que complixen les condicions tècniques i d'utilització que es determinen en l'annex IV del R.D. 1627/97 així com en la seua reglamentació especifica i que van a utilitzar-se o la utilització de la qual està prevista en esta obra, amb identificació dels riscos laborals indicant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos, incloent la identificació de riscos en relació amb l'entorn de l'obra en què es troben.

9.1. Maquinària d'obra

9.1.1. Màquines i Equips d'elevació

Grua automuntant

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
La grua automuntant s'utilitzaran a l'obra per a operacions d'elevació de càrregues, col·locació i posada en obra de materials i equips en diferents fases (cimentació, estructura, coberta, tancaments, instal·lacions, etc). En el sentit més ampli de la seva accepció considerem grua automuntant a la grua (remolc) concebuda per a la seva utilització a l'obra, dissenyada per suportar freqüents muntatges i desmuntatges, així com trasllats entre diferents emplaçaments.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes per caiguda o esfondrament de la grua o de la càrrega	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra parts mòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Atrapament o aixafament per bolcada de la grua	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
- Casc de seguretat. - Roba de treball. - Guants de cuir. - Calçat de seguretat. - Armilla reflectant. - Roba d'abric (en temps fred).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
• La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb el que especifica el Reial decret 1215/1997. • Els operadors daquesta màquina hauran destar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar

a lobra. • Abans d'iniciar els treballs, comproveu que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat. • La seva ubicació estarà conforme el document de plànols de seguretat i salut. • S'evitaran interferències amb altres grues, i si això no és possible, instal·lar els dispositius opcionals que evitin el risc de xoc i caiguda. • Abans d'iniciar les maniobres de càrrega, es comprovarà l'estabilitat del terreny on col·locar la grua i els gats estabilitzadors. • Les maniobres a la grua seran dirigides per un especialista. • Els ganxos de la grua tindran pany de seguretat. • Es prohibirà sobrepassar la càrrega màxima admissible. • El gruista tindrà en tot moment la càrrega suspesa a la vista. Si això no és possible, les maniobres seran dirigides per un especialista. • Es prohibirà estacionar la grua a menys de 2 metres de la vora superior dels talussos. • Es prohibeix la permanència d'operaris sota les càrregues en suspensió. • El conductor tindrà el certificat de capacitació corresponent. • La grua automuntant tindrà al dia el llibre de manteniment. • S'extremaran les precaucions durant les maniobres de suspensió d'objectes estructurals per col·locar-les en obra, ja que hi haurà operaris treballant al lloc, i un petit moviment inesperat pot provocar greus accidents. • No es treballarà en cap cas amb vents superiors als 50 km/h. **1 º)** Davant el risc de bolcada, s'admet que una grua és segura contra el risc de bolcada quan, treballant en l'aresta de bolcada més desfavorable, no bolca en tant es compleixen les condicions imposades per el seu constructor. • És de vital importància que el seu anivellament sigui adequada perquè el mínim moment de bolcada que pugui resultar sobre l'aresta més desfavorable durant el gir de la ploma sigui sempre superior al màxim moment de càrrega admissible, que en cap cas haurà de sobrepassar. • És per això que davant d'aquest risc s'ha de procedir actuant de la manera següent: **A) Sobre el terreny:** • Es comprovarà que el terreny té consistència suficient perquè els suports (erugues, rodes o estabilitzadors) no s'enfonsin en el mateix durant l'execució de les maniobres. • L'emplaçament de la màquina s'efectuarà evitant les irregularitats del terreny i esplanant la seva superfície si és necessari, a fi d'aconseguir que la grua quedi perfectament anivellada. Anivellament que haurà de ser verificada abans d'iniciar els treballs que seran detinguts de forma immediata si durant la seva execució s'observa l'enfonsament d'algun suport. • Si la transmissió de la càrrega es realitza a través d'estabilitzadors i el terreny és de constitució argilosa o no ofereix garanties, és preferible ampliar el repartiment de càrrega sobre el mateix augmentant la superfície de suport mitjançant bases constituïdes per una o més capes de travesses de ferrocarril o taulons, d'almenys 80 mm. de gruix i 1.000 mm. de longitud que s'interposaran entre terreny i estabilitzadors creuant ordenadament, en el segon cas, els taulers de cada capa sobre l'anterior. **B) Sobre els suports:** • En treballar amb grua sobre rodes transmetent els esforços al terreny a través dels pneumàtics, es tindrà present que en aquestes condicions els constructors recomanen generalment major pressió d'inflat que la que hauran de tenir circulant, de manera que abans de passar d'una situació a una altra és de gran importància la correcció de pressió per tal que en tot moment s'adeqüin a les normes establertes pel fabricant. • Així mateix en casos de transmissió de càrregues a través de pneumàtics, la suspensió del vehicle portant ha de ser bloquejada per tal que, en mantenir rígida, es conservi l'horitzontalitat de la plataforma base en qualsevol posició que adopti la fletxa i per evitar moviments imprevistos d'aquell, a més de mantenir-se en servei i bloquejat. • Quan la grua mòbil treballa sobre estabilitzadors, que és el recomanable encara que el pes de la càrrega a elevar permeti fer-ho sobre pneumàtics, els braços suports d'aquells han d'estar estesos en la seva màxima longitud i, mantenint-se la correcta horitzontalitat de la màquina, es donaran als gats l'elevació necessària perquè els pneumàtics quedin totalment separats del sòl. **C) En la maniobra:** • L'execució segura d'una maniobra exigeix el coneixement del pes de la càrrega de manera que, si no és prèviament conegut, s'haurà d'obtenir una aproximació per excés, cúbics i aplicant-li un pes específic entre 7,85 i 8 kg / dm3 per acers. Al pes de la càrrega se li sumarà el dels elements auxiliars (estrops, grillons, etc.). • Conegut el pes de la càrrega, el gruista verificarà a les taules de treball, pròpies de cada grua, que els angles d'elevació i abast de la fletxa seleccionats són correctes, si no és així haurà de modificar algun d'aquests paràmetres.

- En operacions com rescat de vehicles accidentats, desmantellament d'estructures, etc., la maniobra s'ha de fer posant-hi una gran atenció perquè si la càrrega està empresonada i la tracció no s'exerceix verticalment, el mateix angle de tir pot ser causa de que sobre l'aresta de treball es produeixi un moment de càrrega superior al màxim admissible
- D'altra banda han d'evitar oscil·lacions pendulars que, quan la massa de la càrrega és gran, poden adquirir amplituds que posarien en perill l'estabilitat de la màquina, de manera que en l'execució de tota maniobra s'adoptarà com a norma general que el moviment de la càrrega al llarg d'aquella es realitzi de forma harmoniosa, és a dir sense moviments bruscos ja que la suavitat de moviments o passos que se segueixen en la seva realització incideixen més directament en l'estabilitat que la rapidesa o lentitud amb que s'executin.
- En qualsevol cas, quan el vent és excessiu el gruista interromprà temporalment el seu treball i assegurarà la fletxa en posició de marxa del vehicle portant.

2 º) Davant el risc de precipitació de la càrrega, com generalment la caiguda de la càrrega es produeix per enganx o estrop defectuosos, per trencaments de cables o altres elements auxiliars (eslingues, ganxos, etc.) o com a conseqüència del xoc de l'extrem de la fletxa o de la pròpia càrrega contra algun obstacle per la qual cosa per evitar que aquella arribi a materialitzar-se, s'han d'adoptar les següents mesures:

A) Respecte al estrop i elements auxiliars:

- La càrrega es realitzarà de manera, que el repartiment sigui homogeni per a que la peça suspesa quedi en equilibri estable, evitant el contacte de estrops amb arestes vives mitjançant la utilització de salvacables. L'angle que formen els estrops entre si no superarà en cap cas 120 º havent procurar que sigui inferior a 90 º. En tot cas s'ha de comprovar en les corresponents taules, que la càrrega útil per a l'angle format, és superior a la real.
- Cada un dels elements auxiliars que s'utilitzen en les maniobres (eslingues, ganxos, grillons, granotes, etc.) tindran capacitat de càrrega suficient per suportar, sense deformar-se, les sol·licitacions a què estan sotmesos.
- Es rebutjaran els cables de fils trencats, que comptats al llarg d'un tram de cable de longitud inferior a vuit vegades el seu diàmetre superin el 10 per cent del total dels mateixos.

B) Respecte a la zona de maniobra:

- S'entén per zona de maniobra tot l'espai que cobreixi la ploma en el seu gir o trajectòria, des del punt d'amarratge de la càrrega fins al de col·locació. Aquesta zona ha d'estar lliure d'obstacles i prèviament haurà estat senyalitzada i acotada per evitar el pas del personal, mentre duri la maniobra.
- Si el pas de càrregues suspeses sobre les persones no pogués evitar-se, s'emetran senyals prèviament establertes, generalment sonores, per tal que puguin posar-se fora de perill de possibles despreniments d'aquelles
- Quan la maniobra es realitza en un lloc d'accés públic, tal com una carretera, el vehicle-grua disposarà de llums intermitents o giratòries de color groc, situades en el seu pla superior, que hauran de romandre enceses únicament durant el temps necessari per a la seva execució i per tal de fer-se visible a distància, especialment durant la nit.

C) Pel que fa a l'execució del treball:

- En tota maniobra hi ha d'haver un encarregat, amb la formació i capacitat necessària per poder dirigir-la, que serà responsable de la seva correcta execució, el qual podrà estar auxiliat per un o diversos ajudants de maniobra, si la seva complexitat així ho requereix.
- El gruista només haurà d'obeir les ordres de l'encarregat de maniobra i dels ajudants, si escau, els quals seran fàcilment identificables per distintius o vestits que els distingeixin dels altres operaris.
- Les ordres seran emeses mitjançant un codi de gestos que hauran de conèixer perfectament tant l'encarregat de maniobra i els seus ajudants com el gruista, qui al seu torn respondrà mitjançant senyals acústics o lluminosos. Generalment s'utilitza el codi de senyals definit per la Norma UNE.
- Durant la hissada de la càrrega s'evitarà que el ganxo arribi a la mínima distància admissible a l'extrem de la fletxa, per tal de reduir el màxim possible l'actuació del dispositiu de fi de carrera, evitant així el desgast prematur de contactes que pot originar avaries i accidents
- Quan la maniobra requereix el desplaçament del vehicle-grua amb la càrrega suspesa, cal que els maquinistes estiguin molt atents a les condicions del recorregut (terreny no gaire segur o amb desnivell, rodalies de línies elèctriques), mantinguin les càrregues el més baixes possible, donin nombroses i eficaces senyals al seu pas i estiguin atents a la combinació dels efectes de la força d'inèrcia que pot imprimir el balanceig o moviment de pèndol de la càrrega.

3 º) Davant el risc elèctric per presència de línies elèctriques s'ha d'evitar que l'extrem de la ploma, cables o la mateixa càrrega s'aproximi als conductors a una distància menor de 5 m. si la tensió és igual o superior a 50 KV. a menys de 3 m. per a tensions inferiors. Per a més seguretat es demanarà de la Companyia Elèctrica el tall del servei durant el temps que demanen els treballs i, si no és factible, s'ha de protegir la línia mitjançant una pantalla de protecció.

- En cas de contacte de la fletxa o de cable amb una línia elèctrica en tensió, com a norma de seguretat el gruista haurà de romandre a la cabina fins que la línia sigui posada fora de servei ja que al seu interior no corre perill d'electrocució. No obstant això si es veiés absolutament obligat a abandonar-la, haurà de fer saltant amb els peus junts, el més allunyat possible de la màquina per evitar contacte simultani entre aquesta i terra.

MANTENIMENT PREVENTIU:

La grúa dispone de los siguientes dispositivos electro-magnéticos obligatorios, que deberán ser comprobados:

- Limitador de par máximo.
- Limitador de carga máxima.
- Limitador recorrido de gancho.
- Limitador fin de carrera del carro.

Comprobaciones:

a) Semanalmente
- Cables desechando aquellos cuyo deshilachado sea superior al 10% .
- Eslingas textiles, siguiendo las recomendaciones del fabricante.

b) Mensualmente:
- Funcionamiento del limitador del par máximo.

c) Trimestralmente
- Revisión de cable, freno, controles eléctricos, sistemas de mando y elementos de izado, giro, distribución y traslación.

d) Periódicamente
- Verificación del aplomado.
- Niveles de aceite y engrase.
- Comprobación de mandos con la grúa en vacío.
- Funcionamiento dispositivos de seguridad.
- Puesta "fuera de servicio" de la grúa.
- Comprobación de cables y accesorios.

El manteniment adequat de tot equip industrial té com a conseqüència directa una considerable reducció d'avaries, la qual cosa al seu torn fa disminuir en la mateixa proporció la probabilitat que es produeixin accidents provocats per aquelles.

Grua autopropulsada

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les grues autopropulsades s'utilitzaran per a operacions d'elevació de càrregues, col·locació i posada a l'obra de materials i equips.
Es tracta d'un equip de treball que s'instal·la a una plataforma sobre rodes o cadenes. Compte amb un sistema motor que li permet desplaçar-se de manera autònoma.
Consten de tres parts: Elements de suport o estabilitzadors, Xassís i Superestructura, que és la part més important, i que està formada per una base, connectada al xassís, que permet a la màquina realitzar els girs en 360°. La superestructura també s'encarrega de suportar la cabina de comandament, l'equip d'elevació i la ploma (que segons models és de gelosia o telescòpica).

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes per caiguda o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

per bolcada de màquines o vehicles					
- Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes tèrmics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Roba d'abric (en temps fred).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La màquina disposarà de marcat CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o en defecte d'això s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb el que especifica el RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina hauran d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Abans d'iniciar les maniobres de càrrega es comprovarà l'estabilitat del terreny on col·locar la grua, s'instal·laran tascons d'immobilització en les rodes i es fixaran els gats estabilitzadors.
- Les maniobres en la grua seran dirigides per un especialista.
- Els ganxos de la grua tindran pany de seguretat.
- Es prohibirà sobrepassar la càrrega màxima admissible.
- El gruista tindrà a tot moment la càrrega suspesa a la vista. Si això no és possible les maniobres seran dirigides per un especialista.
- Les rampes de circulació no superaran en cap cas una inclinació superior al 20 per 100.
- Es prohibirà estacionar el camió a menys de 2 metres de la vora superior dels talusos.
- Es prohibirà arrossegar càrregues amb el camió.
- Es prohibirà la permanència de persones a distàncies inferiors als 5 metres del camió.
- Es prohibirà la permanència d'operaris sota les càrregues en suspensió.
- El conductor tindrà el certificat de capacitació corresponent.
- La grua autopropulsada tindrà al dia el llibre de manteniment.
- S'extremaran les precaucions durant les maniobres de suspensió d'objectes estructurals per a la seva col·locació en obra, ja que hauran operaris treballant en el lloc, i un petit moviment inesperat pot provocar greus accidents.
- No es treballarà en cap cas amb vents superiors als 50 Km. /h.

1º) Davant el risc de bolcada, s'admet que una grua és segura contra el risc de bolcada quan, treballant en l'aresta de bolcada més desfavorable, no bolca en tant es compleixen les condicions imposades pel seu constructor, entenent-se per aresta de bolcada més desfavorable aquella de les línies definides per dos suports consecutius la distància dels quals a la vertical que passa pel centre de gravetat de tota la màquina, és menor.

- Aquesta distància, per a cada posició i abast de la ploma, és més petita com més gran és l'angle que forma el plànol horitzontal amb el definit per la plataforma basi de la grua i com el moment de bolcada té per valor el producte d'aquesta distància pel pes total de la màquina, és de vital importància que la seva anivellació sigui adequada perquè el mínim moment de bolcada que pugui resultar sobre l'aresta més desfavorable durant el gir de la ploma sigui sempre superior al màxim moment de càrrega admissible, que en cap cas haurà de sobrepassar-se.
- És per això pel que davant aquest risc haurà de procedir-se actuant com segueix:

A) Sobre el terreny:

- Es comprovarà que el terreny té consistència suficient perquè els suports (erugues, rodes o estabilitzadors) no s'enfonsin en el mateix durant l'execució de les maniobres.
- L'emplaçament de la màquina s'efectuarà evitant les irregularitats del terreny i esplanant la seva superfície si calgués, a fi d'aconseguir que la grua quedi perfectament anivellada, anivellació que haurà de ser verificada abans d'iniciar-se els treballs que seran detinguts de forma immediata si durant la seva execució s'observa l'enfonsament d'algun suport.
- Si la transmissió de la càrrega es realitza a través d'estabilitzadors i el terreny és de constitució argilenca o no ofereix

garanties, és preferible ampliar el repartiment de càrrega sobre el mateix augmentant la superfície de suport mitjançant bases constituïdes per una o més capes de travesses de ferrocarril o taulons, d'almenys 80 Mm. d'espessor i 1.000 mm. de longitud que s'interposaran entre terreny i estabilitzadors creuant ordenadamente, en el segon suposat, els taulons de cada capa sobre l'anterior.

B) Sobre els suports:

- En treballar amb grua sobre rodes transmetent els esforços al terreny a través dels pneumàtics, es tindrà present que en aquestes condicions els constructors recomanen generalment major pressió d'inflat que la que hauran de tenir circulant, per la qual cosa abans de passar d'una situació a una altra és de gran importància la correcció de pressió amb la finalitat de que a tot moment s'adecuen a les normes establertes pel fabricant.
- Així mateix en casos de transmissió de càrregues a través de pneumàtics, la suspensió del vehicle portante ha de ser bloquejada amb l'objecte que, en mantenir-se rígida, es conservi l'horitzontalitat de la plataforma basi en qualsevol posició que adopti la fletxa i per evitar moviments imprevists d'aquell, a més de mantenir-se en servei i bloquejat al fre de mà, es calçaran les rodes de forma adequada.
- Quan la grua mòbil treballa sobre estabilitzadors, que és el recomanable encara quan el pes de la càrrega a elevar permeti fer-ho sobre pneumàtics, els braços suportis d'aquells hauran de trobar-se estesos en la seva màxima longitud i, mantenint-se la correcta horitzontalitat de la màquina, es donaran als gats l'elevació necessària perquè els pneumàtics quedin totalment separats del sòl.

C) En la maniobra:

- L'execució segura d'una maniobra exigeix el coneixement del pes de la càrrega pel que, de no ser prèviament conegut, haurà d'obtenir-se una aproximació per excés, cubicándola i aplicant-li un pes específic entre 7,85 i 8 Kg. /dm3 per a acers. Al pes de la càrrega se li sumarà el dels elements auxiliars (estrobos, grillons, etc.).
- Conegut el pes de la càrrega, el gruista verificarà en les taules de treball, pròpies de cada grua, que els angles d'elevació i abast de la fletxa seleccionats són correctes, de no ser així haurà de modificar algun d'aquests paràmetres.
- En operacions tals com a rescat de vehicles accidentats, desmantellament d'estructures, etc., la maniobra ha de realitzar-se posant en ella una gran atenció doncs si la càrrega està aprisionada i la tracció no s'exerceix verticalment, el propi angle de tir pot ser causa que sobre l'aresta de treball es produeixi un moment de càrrega superior al màxim admissible.
- D'altra banda han d'evitar-se oscil·lacions pendulares que, quan la massa de la càrrega és gran, poden adquirir amplituds que posarien en perill l'estabilitat de la màquina, per la qual cosa en l'execució de tota maniobra s'adoptarà com a norma general que el moviment de la càrrega al llarg d'aquella es realitzi de forma harmoniosa, és a dir sense moviments bruscs doncs la suavitat de moviments o passos que se segueixen en la seva realització incideixen més directament en l'estabilitat que la rapidesa o lentitud amb que s'executin.
- En qualsevol cas, quan el vent és excessiu el gruista interromprà temporalment el seu treball i assegurarà la fletxa en posició de marxa del vehicle portante.

2º) Davant el risc de precipitació de la càrrega, com generalment la caiguda de la càrrega es produeix per enganxi o estrobado defectuosos, per trencaments de cables o altres elements auxiliars (eslingues, ganxos, etc.) o com a conseqüència del xoc de l'extrem de la fletxa o de la pròpia càrrega contra algun obstacle pel que per evitar que aquella arribi a materialitzar-se s'adoptaran les següents mesures:

A) Respecte a l'estrobado i elements auxiliars:

- L'estrobado es realitzarà de manera que el repartiment de càrrega sigui homogeni perquè la peça suspesa quedi en equilibri estable, evitant-se el contacte d'estrobos amb arestes vives mitjançant la utilització de salvacables. L'angle que formen els estrobos entre si no superarà en cap cas 120º havent-se de procurar que sigui inferior a 90º. En tot cas haurà de comprovar-se en les corresponents taules, que la càrrega útil per a l'angle format, és superior a la real.
- Cadascun dels elements auxiliars que s'utilitzin en les maniobres (eslingues, ganxos, grillons, granotes, etc.) tindran capacitat de càrrega suficient per suportar, sense deformar-se, les solicitacions a les quals estaran sotmesos. Es rebutjaran aquells cables els fils trencats dels quals, explicats al llarg d'un tram de cable de longitud inferior a vuit vegades el seu diàmetre, superin el 10 per cent del total dels mateixos.

B) Respecte a la zona de maniobra:

- S'entendrà per zona de maniobra tot l'espai que cobreixi la ploma en el seu gir o trajectòria, des del punt d'amarri de la càrrega fins al de col·locació. Aquesta zona haurà d'estar lliure d'obstacles i prèviament haurà estat senyalitzada i fitada per evitar el pas del personal, en tant duri la maniobra.
- Si el pas de càrregues suspeses sobre les persones no pogués evitar-se, s'emetran senyals prèviament establerts, generalment sonores, amb la finalitat de que puguin posar-se a resguard de possibles despreniments d'aquelles.
- Quan la maniobra es realitza en un lloc d'accés públic, tal com una carretera, el vehicle-grua disposarà de llums intermitents o giratòries de color groc-acte, situades en el seu plànol superior, que hauran de romandre enceses únicament durant el temps necessari per a la seva execució i amb la finalitat de fer-se visible a distància, especialment durant la nit.

C) Respecte a l'execució del treball:

- En tota maniobra ha d'existir un encarregat, amb la formació i capacitat necessària per poder dirigir-la, que serà responsable de la seva correcta execució, el qual podrà estar auxiliat per un o diversos ajudants de maniobra, si la seva complexitat així ho requereix.
- El gruista solament haurà d'obeir les ordres de l'encarregat de maniobra i dels ajudants, si escau, els qui seran fàcilment identificables per distintius o abillaments que els distingeixin dels restants operaris.
- Les ordres seran emeses mitjançant un codi de posats que hauran de conèixer perfectament tant l'encarregat de maniobra i els seus ajudants com el gruista, qui al seu torn respondrà per mitjà de senyals acústics o lluminoses. Generalment s'utilitza el codi de senyals definit per la Norma UNEIX.
- Durant l'hissat de la càrrega s'evitarà que el ganxo aconsegueixi la mínima distància admissible a l'extrem de la fletxa, amb la finalitat de reduir el màxim possible l'actuació del dispositiu de finalització de Carrera, evitant així el desgast prematur de contactes que pot originar avaries i accidents.
- Quan la maniobra requereix el desplaçament del vehicle-grua amb la càrrega suspesa, és necessari que els maquinistes estiguin molt atents a les condicions del recorregut (terreny no gaire segur o amb desnivell, rodalies de línies elèctriques), mantinguin les càrregues el més baixes possible, donin nombroses i eficaços senyals al seu pas i estiguin atents a la combinació dels efectes de la força d'inèrcia que pot imprimir el balanceig o moviment de pèndol de la càrrega.

3º) Davant el risc elèctric per presència de línies elèctriques ha d'evitar-se que l'extrem de la ploma, cables o la pròpia càrrega s'aproximi als conductors a una distància menor de 5 m. si la tensió és igual o superior a 50 Kv. i a menys de 3 m. per a tensions inferiors. Per a major seguretat se sol·licitarà de la Companyia Elèctrica el tall del servei durant el temps que requereixin els treballs i, de no ser factible, es protegirà la línia mitjançant una pantalla de protecció.

- En cas de contacte de la fletxa o de cables amb una línia elèctrica en tensió, com a norma de seguretat el gruista haurà de romandre en la cabina fins que la línia sigui posada fora de servei ja que en el seu interior no corre perill d'electrocució. No obstant això si es veiés absolutament obligat a abandonar-la, haurà de fer-ho saltant amb els peus junts, el més allunyat possible de la màquina per evitar contacte simultanejo entre aquesta i terra.

MANTENIMENT PREVENTIU:

- El manteniment adequat de tot equip industrial té com a conseqüència directa una considerable reducció d'avaries, la qual cosa fa disminuir en la mateixa proporció la probabilitat que es produeixin accidents provocats per aquelles. Té per això gran importància realitzar el manteniment preventiu tant de la pròpia màquina com dels elements auxiliars en què, com a mínim, constarà de les actuacions següents:

A) De la màquina:

- A més de seguir les instruccions contingudes en el Manual de Manteniment en el qual el constructor recomana els tipus d'olis i líquids hidràulics que han d'utilitzar-se i s'indiquen les revisions i terminis amb que han d'efectuar-se, és de vital importància revisar periòdicament els estabilitzadors prestant particular atenció a les parts soldades per ser els punts més febles d'aquests elements, que han de veure's sotmesos a esforços d'especial magnitud.

B) Dels elements auxiliars:

- Els elements auxiliars tals com a cables, cadenes i aparells d'elevació en ús han de ser examinats enterament per persona competent almenys una vegada cada sis mesos.
- Amb propòsits d'identificació, de manera que puguin portar-se registres de tals exàmens, ha de marcar-se un nombre de referència en cada element i en el cas d'eslingues es fixarà una marca o etiqueta de metall numerada. En el registre s'indicarà el nombre, distintiu o marca de cada cadena, cable o aparell, la data i nombre del certificat de la prova original, la data en què va ser utilitzat per primera vegada, la data de cada examen així com les particularitats o defectes oposats que afectin a la càrrega admissible de treball i les mesures preses per remeiar-les.

Carretons elevadors

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte	Mitjans humans
S'utilitzarà en aquesta obra el carretó elevador per moure els materials des del punt de descàrrega fins als diferents punts on van a utilitzar. El carretó elevador ofereix, al mateix temps, un sistema de transport i d'elevació, d'aquesta manera, evita la necessitat de muntacàrregues o de qualsevol tipus de maquinària d'elevació. Fins i tot quan es requereix un muntacàrregues, el carretó elevador és necessària, particularment des que els materials vénen embalats segons unes normes que s'ajusten a les característiques dels carretons elevadors. Tenen la possibilitat de transportar, tant horitzontalment com verticalment, i aixecar càrregues de diverses tones, encara que per les obres de construcció dels carretons de 1000 a 5000 kg. són les més usuals.	· Oficial · Paleta · Peó

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Atropellament de persones	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Bolcades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Col·lisions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapaments	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Despreniment del material	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Vibracions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Soroll ambiental	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Pols ambiental	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caigudes al pujar o baixar del vehicle	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Contactes amb energia elèctrica	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cremades durant el manteniment	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Roba d'abric (en temps fred).
- Cinturó de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.

- El contractista s'ha d'assegurar que és manejada per treballadors la competència i coneixement han estat adquirits per mitjà de l'educació, formació i experiència pràctica rellevant
- La utilització d'aquest equip s'ha de fer d'acord amb el manual d'instruccions del fabricant. En cas de no disposar d'aquest manual, s'han d'atendre les instruccions elaborades en el document d'adequació de l'equip al RD 1215/1997 redactat per personal competent.

A) Normes de maneig:

1.Manipulación de càrregues:

- La manipulació de càrregues s'hauria de fer guardant sempre la relació donada pel fabricant entre la càrrega màxima i l'alçada a la qual s'ha de transportar i descarregar.
- Recollir la càrrega i elevar-la uns 15 cm. sobre el sòl per al transport de la mateixa.
- Circular portant el pal inclinat el màxim cap enrere.
- Situar el carretó davant del lloc previst i en posició precisa per dipositar la càrrega.
- Elevar la càrrega fins a l'alçada necessària mantenint el carretó frenada. Per a alçades superiors a 4 mts. programar les altures de descàrrega i càrrega amb un sistema automatitzat que compensi la limitació visual que es produeix a distàncies altes.
- Avançar el carretó fins que la càrrega es trobi sobre el lloc de descàrrega.
- Situar les forquilles en posició horitzontal i dipositar la càrrega, separant després lentament.

- Les mateixes operacions s'efectuaran a la inversa en cas de desapilat.
- La circulació sense càrrega s'haurà de fer amb les forquilles baixes.

2. Circulació per rampes:

La circulació per rampes o pendents haurà de seguir una sèrie de mesures que es descriuen a continuació:

a) Si la pendent té una inclinació inferior a la màxima de la forquilla (a <ß) es podrà circular de front en el sentit de descens, amb la precaució de portar el pal en la seva inclinació màxima.
b) Si el descens s'ha de realitzar per pendents superiors a la inclinació màxima de la forquilla (a> ß), el mateix s'ha de realitzar necessàriament marxa enrere.
c) L'ascens s'haurà de fer sempre marxa endavant

B) Inspeccions prèvies a la posada en marxa i conducció

Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció del carretó que contempli els punts següents:

a) Rodes (banda de rodatge, pressió, etc.).
b) Fixació i estat dels braços de la forquilla
c) Inexistència de fuites en el circuit hidràulic
d) Nivells d'olis diversos
e) Comandaments en servei:
f) Protectors i dispositius de seguretat.
g) Frens de peu i de mà.
h) Embragatge, Direcció, etc
i) Avisadors acústics i llums.

En cas de detectar alguna deficiència s'ha de comunicar al servei de manteniment i no utilitzar-se fins que no s'hagi reparat. Tota grua en què es detecti deficiència o es trobi avariada haurà de quedar clarament fora d'ús advertint mitjançant senyalització. Aquesta mesura té especial importància quan l'empresa realitza treball a torns.

C) Normes generals de conducció i circulació:

Es donen les següents regles genèriques a aplicar per part del conductor del carretó en la jornada de treball:

a) No conduir per part de persones no autoritzades
b) No permetre que pugi cap persona en el carretó.
c) Mirar en la direcció d'avanç i mantenir la vista en el camí que recorre.
d) Disminuir la velocitat a encreuaments i llocs amb poca visibilitat.
e) Circular per la banda dels passadissos de circulació previstos a aquest efecte mantenint una distància prudencial amb altres vehicles que el precedeixin i evitant avançaments.
f) Evitar parades i arrencades brusques i viratges ràpids.
g) Transportar únicament càrregues preparades correctament i assegurar-se que no xocarà amb sostres, conductes, etc. per raó d'alçada de la càrrega en funció de l'alçada de pas lliure.
h) S'han de respectar les normes del codi de circulació, especialment en àrees en les que poden trobar altres vehicles.
i) No transportar càrregues que superin la capacitat nominal.
j) No circular per damunt dels 20 km / h. en espais exteriors i 10 Km / h. en espais interiors.
k) Quan el conductor abandona el seu carretó s'ha d'assegurar que les palanques estan en punt mort, motor parat, frens tirats, clau de contacte treta o la presa de bateria retirada. Si està el carretó en pendent es calçaran les rodes.
l) Així mateix la forquilla s'ha de deixar en la posició més baixa.
m) No guardar carburant ni draps greixats en el carretó elevador, es pot calar foc
n) Vigilar constantment la pressió dels pneumàtics.
o) Prendre tota classe de precaucions amb el carretó elevador.

Grueta ancorada mitjançant puntal

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzarà la grueta en aquesta obra per a l'elevació dels materials. En aquest cas es col·locarà ancorada mitjançant puntals.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Arnés de seguretat.
- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Protectors auditius.
- Roba d'abric (en temps fred).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Durant el treball es vigilarà constantment el trajecte seguit per la càrrega, prestant especial atenció al fet que el camí de pujada estigui lliure d'obstacles, alhora s'evitaran els moviments bruscos d'aquesta.
- S'establiran zones protegides per l'accés de les càrregues i s'empraran plataformes de càrrega i descàrrega. L'operari haurà d'estar amb l'arnès de seguretat degudament ancorat a "punt fort".
- Hi haurà una barana en la part anterior del trípode.
- És molt perillós treure les carcasses de protecció a la màquina, deixant parts mòbils al descobert.
- Totes les connexions elèctriques han d'estar protegides i el cabrestant ha d'estar situat lluny de línies elèctriques o d'elements de tensió.
- Quan desconnecteu el corrent desendollant, mai estiri el cordó.
- Mai tractaran d'elevar càrregues que estiguin subjectes o adherides el sòl o altres càrregues.
- La màquina ha de tenir limitador d'alçada i connexió a terra.
- El ganxo deu tenir tancament de seguretat.
- La grueta ha d'estar correctament ancorat al forjat.
- Qualsevol anomalia observada en el normal funcionament de la grueta, s'ha de comunicar a l'encarregat, amb la parada immediata.
- Diàriament es revisarà l'estat dels cables, procedint a la seva substitució en el cas d'estar defectuosos

Camió grua de descàrrega

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Grua sobre camió en la qual abans d'iniciar les maniobres de descàrrega, s'instal·laran falques d'immobilització en les rodes i es fixaran els gats estabilitzadors.
L'utilitzarem en les operacions de descàrrega de materials en l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Les maniobres a la grua seran dirigides per un especialista
- Els ganxos de la grua tindran pany de seguretat
- Es prohibirà sobrepassar la càrrega màxima admissible.
- El gruista tindrà en tot moment la càrrega suspesa a la vista. Si això no és possible les maniobres seran dirigides per un especialista
- Les rampes de circulació no superaran en cap cas una inclinació superior al 20 per 100.
- Es prohibirà estacionar el camió a menys de 2 metres de la vora superior dels talussos.
- Es prohibirà arrossegar càrregues amb el camió.
- Es prohibirà la permanència de persones a distàncies inferiors als 5 metres del camió.
- Es prohibirà la permanència d'operaris sota les càrregues en suspensió.
- El conductor tindrà el certificat de capacitació corresponent.
- S'extremaran les precaucions durant les maniobres de suspensió d'objectes estructurals per a la seva col·locació en obra, ja que hauran operaris treballant en el lloc, i un petit moviment inesperat pot provocar greus accidents.
- No es treballarà en cap cas amb vents superiors als 50 km / h.

Plataforma elevadora de tisora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzarà en aquesta obra la "Plataforma de tisora" per posicionar als operaris en els diferents punts on van a realitzar operacions.
La plataforma de tisora ofereix, al mateix temps, un sistema d'elevació de persones i de plataforma de treball, d'aquesta manera, evita la necessitat d'utilitzar altres mitjans auxiliars o de qualsevol tipus de maquinària d'elevació.
Seguint les especificacions del fabricant, tenen la possibilitat de transportar i elevar persones, tant horitzontal com verticalment, i aixecar la càrrega màxima establerta per a aquesta.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Contactes tèrmics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.
- Roba d'abric (en temps fred).
- Arnés de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- El contractista s'ha d'assegurar que és manejada per treballadors amb la competència i coneixement adquirits per mitjà de formació, així com amb experiència pràctica en el seu maneig.
- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en

l'obra.

- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Abans d'iniciar les maniobres es comprovarà l'estabilitat del terreny on col·locar l'equip, s'instal·laran falques d'immobilització a les rodes i en cas necessari es fixaran els gats estabilitzadors.
- En tot moment els operaris tindran cobert el risc de caigudes a diferent nivell.

A) Normes de maneig:

- La manipulació de càrregues s'hauria de fer guardant sempre la relació donada pel fabricant entre la càrrega màxima i l'alçada a la qual s'ha de transportar i descarregar.
- La circulació de la màquina per variar de posició s'ha de fer sense càrrega.

B) Inspeccions prèvies a la posada en marxa i conducció:

- Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció de la plataforma que contempli els punts següents:

  a) Rodes (banda de rodatge, pressió, etc.)
  b) Fixació i estat dels braços
  c) Inexistència de fuites en el circuit hidràulic.
  d) Nivells d'olis diversos
  e) Comandaments en servei.
  f) Protectors i dispositius de seguretat
  g) Frens.
  h) Embragatge, Direcció, etc
  i) Avisadors acústics i llums.

- En cas de detectar alguna deficiència s'ha de comunicar al servei de manteniment i no utilitzar-se fins que no s'hagi reparat.
- Tota plataforma on es detecti alguna deficiència o es trobi avariada haurà de quedar clarament fora d'ús advertint mitjançant senyalització. Aquesta mesura té especial importància quan l'empresa realitza treball a torns.

C) Normes generals de conducció i circulació:

- Es donen les següents regles genèriques a aplicar per part de l'operador de la plataforma en la jornada de treball

  a) No operar amb ella, persones no autoritzades
  b) No permetre que pugi cap persona a la plataforma sense tenir coneixement dels riscos que comporta.
  c) Mirar sempre en la direcció d'avanç i mantenir la vista en el camí que recorre durant l'elevació de la plataforma.
  d) Evitar parades i arrencades brusques i viratges ràpids.
  e) Transportar únicament persones amb la càrrega màxima establerta i preparada correctament.
  f) Assegurar-se que no xocarà amb sostres, conductes, etc. per raó d'alçada.
  g) Quan l'operador abandona la plataforma assegureu queel motor estigui parat, els frens tirats, clau de contacte treta o la presa de bateria retirada.
  h) No guardar carburant ni draps greixats a la plataforma elevadora, es pot calar foc.
  i) Vigilar constantment la pressió dels pneumàtics.
  o) Prendre tota classe de precaucions al maniobrat amb la plataforma elevadora.

Plataforma elevadora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzarà en aquesta obra la "Plataforma elevadora" per posicionar als operaris en els diferents punts on van a realitzar operacions.
La plataforma elevadora ofereix, al mateix temps, un sistema d'elevació de persones i de plataforma de treball, d'aquesta manera, evita la necessitat d'utilitzar altres mitjans auxiliars o de qualsevol tipus de maquinària d'elevació.
Seguint les especificacions del fabricant, tenen la possibilitat de transportar / elevar persones, tant horitzontal com verticalment, i aixecar la càrrega màxima establerta per a aquesta.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

diferent nivell					
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes tèrmics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.
- Roba d'abric (en temps fred).
- Arnés de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- El contractista s'ha d'assegurar que és manejada per treballadors la competència i coneixement han estat adquirits per mitjà de l'educació, formació i experiència pràctica rellevant
- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.
- Abans d'iniciar les maniobres es comprovarà l'estabilitat del terreny on col·locar l'equip, s'instal·laran falques d'immobilització a les rodes i en cas necessari es fixaran els gats estabilitzadors.
- En tot moment els operaris tindran cobert el risc de caigudes a diferent nivell.

A) Normes de maneig:

- La manipulació de càrregues s'hauria de fer guardant sempre la relació donada pel fabricant entre la càrrega màxima i l'alçada a la qual s'ha de transportar i descarregar.
- La circulació de la màquina per variar de posició s'ha de fer sense càrrega.

B) Inspeccions prèvies a la posada en marxa i conducció

- Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció de la plataforma que contempli els punts següents:

  a) Rodes (banda de rodatge, pressió, etc.)

b) Fixació i estat dels braços
c) Inexistència de fuites en el circuit hidràulic.
d) Nivells d'olis diversos
e) Comandaments en servei.
f) Protectors i dispositius de seguretat
g) Frens.
h) Embragatge, Direcció, etc
i) Avisadors acústics i llums.

- En cas de detectar alguna deficiència s'ha de comunicar al servei de manteniment i no utilitzar-se fins que no s'hagi reparat.
- Tota plataforma on es detecti alguna deficiència o es trobi avariada haurà de quedar clarament fora d'ús advertint mitjançant senyalització. Aquesta mesura té especial importància quan l'empresa realitza treball a torns.

C) Normes generals de conducció i circulació:

- Es donen les següents regles genèriques a aplicar per part de l'operador de la plataforma en la jornada de treball

a) No operar amb ella persones no autoritzades
b) No permetre que pugi cap persona a la plataforma sense tenir coneixement dels riscos que comporta.
c) Mirar sempre en la direcció d'avanç i mantenir la vista en el camí que recorre durant l'elevació de la plataforma.
d) Evitar parades i arrencades brusques i viratges ràpids.
e) Transportar únicament persones amb la càrrega màxima establerta i preparada correctament.
f) Assegurar-se que no xocarà amb sostres, conductes, etc. per raó d'alçada.
g) Quan l'operador abandona la plataforma assegureu queel motor estigui parat, els frens tirats, clau de contacte treta o la presa de bateria retirada.
h) No guardar carburant ni draps greixats a la plataforma elevadora, es pot calar foc
i) Vigilar constantment la pressió dels pneumàtics.
o) Prendre tota classe de precaucions al maniobrat amb la plataforma elevadora.

Equips d'elevació de càrregues - Eslingues tèxtils

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Són accessoris d'elevació flexibles utilitzats en aquesta obra. Estan formats per una cinta plana cosida o per una sèrie de fils industrials d'alta tenacitat recoberts per un teixit tubular.
Aquests elements van situats entre la càrrega i el ganxo de l'aparell d'elevació permetent realitzar l'operació de prensió de la càrrega.
Amb la finalitat de realitzar una selecció correcta de l'eslinga, és fonamental conèixer el nombre d'elles que es van a utilitzar de forma simultània en la manipulació d'una càrrega, així com la manera de subjecció al punt de prensió. Com a bona pràctica, es pot destacar que utilitzar eslingues amb terminals metàl·lics evita els aixafaments de les gazas.
La càrrega màxima d'utilització de les eslingues tèxtils ve identificada per una sèrie de colors d'acord a codis internacionals, que són:

	Violeta	1000 Kg.
	Verd	2000 Kg.
	Groc	3000 Kg.
	Gris	4000 Kg.
	Vermell	5000 Kg.
	Marró	6000 Kg.
	Blau	8000 Kg.
	Taronja	10.000 Kg.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Despreniment del material durant la hissada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Trencament de cordes, cables, cadenes o elements d'amarratge	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Talls i rascades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Desplaçament o bolcada de l'element de sustentació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba d'abric (en temps fred).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Queda prohibit treballar sense abans haver cobert el risc de caiguda d'altura.
- Es prohibirà la permanència d'operaris a les zones d'elevat de càrregues durant les operacions d'hissat.
- S'acurarà l'ordre i la neteja durant l'execució dels treballs.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Serà preferent automatitzar els processos d'elevació de càrregues utilitzant màquines i equips, enfront de l'elevació manual de càrregues.
- Les condicions d'emmagatzematge constitueixen un aspecte clau quan es treballa amb eslingues tèxtils, resultant imprescindible complir les següents condicions:

  - Seran emmagatzemades en lloc sec i ventilat, sense exposició a radiació solar directa.
  - La zona del magatzem no superarà els 60 graus.
  - Es recolzaran en suports adequats sense arestes i evitant el contacte amb el sòl.
  - En el seu transport, aniran en caixes i no col·locades sobre els bastidors del vehicle, exposades al sol.
  - S'apilaran en àrees de treball allunyades de zones on existeixi exposició a soldadures o altres fonts d'emissió de radiacions ultraviolada.

- Existeixen eslingues "d'un sol ús", també denominades "eslingues no reutilitzables", dissenyades per subjectar la càrrega transportada en un vehicle en un sol viatge, no podent ser utilitzada posteriorment per a operacions d'elevació, ni per a transports successius. Aquest tipus d'eslingues ha de portar en l'etiqueta la frase de "no reutilitzable" o "d'un sol ús".
- Per l'alt risc que suposa, si s'empren aquestes eslingues, ha de posar-se l'accent, en la informació i formació dels treballadors, sobre els límits d'ús i els riscos d'una ocupació no prevista.
- S'hauran de realitzar pauses i descansos freqüents en el treball, durant les operacions d'elevació manual de les càrregues. En el cas que la càrrega no es pugui evitar elevar-la manualment, s'estudiarà en la mesura del possible que la càrrega que hagin de carregar els treballadors l'hi més reduïda possible, prenent mesures tals com:

  - Reduir el pes unitari de la càrrega
  - Substituir recipients, contenidors i envasos metàl·lics per uns altres més lleugers.

9.1.2. Màquines. Equips i Mitjans de transport

Camió de transport

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Utilitzarem el camió de transport en diverses operacions en l'obra, per la capacitat de la cubeta, utilitzant-se en transport de materials, terres, i altres operacions de l'obra, permetent realitzar notables economies en temps de transport i càrrega. Permeten obtenir un rendiment òptim de la part motriu, reduint els temps d'espera i de maniobra al costat de l'excavadora. La pista que uneixi els punts de càrrega i descàrrega ha de ser prou ampla per permetre la circulació fins i tot la encreuament d'ells. Aquest tipus de transport ha estat triat perquè es considera que per la naturalesa de les operacions a realitzar en l'obra és el més apropiat des del punt de vista de la seguretat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda de terres per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a vibracions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Ambient pulvigeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan

en perfecte estat.

- Si es tracta d'un vehicle de marca i tipus que prèviament no ha utilitzat, demani les instruccions pertinents.
- Abans de pujar a la cabina per arrencar, inspeccionar al voltant i sota el vehicle, per si hi hagués alguna anomalia.
- S'haurà de fer sonar el clàxon immediatament abans d'iniciar la marxa.
- Es comprovaran els frens després d'un rentat o d'haver travessat zones d'aigua.
- No es podrà circular per la vora d'excavacions o talussos.
- Quedarà totalment prohibit la utilització de mòbils (telèfon mòbil particular) durant el maneig de la maquinària.
- No s'ha de circular mai en punt mort.
- No s'ha d'circular massa proper al vehicle que dugui al davant.
- No haurà de transportar passatgers fora de la cabina.
- S'ha de baixar el basculant immediatament després d'efectuar la descàrrega, evitant circular amb el aixecat.
- No s'haurà de realitzar revisions o reparacions amb el basculant aixecat, sense haver-ho calçat prèviament.
- Tots els camions que realitzen tasques de transport en aquesta obra estaran en perfectes condicions de manteniment i conservació
- Abans d'iniciar les tasques de càrrega i descàrrega haurà el fre de mà posat i les rodes estaran immobilitzades amb falques.
- L'hissat i descens de la caixa es realitzarà amb escala metàl·lica subjecta al camió
- Si cal, les maniobres de càrrega i descàrrega seran dirigides per l'encarregat de seguretat.
- La càrrega es taparà amb una lona per evitar despreniments.
- Les càrregues es repartiran uniformement per la caixa, i si cal es lligaran

A) Mesures Preventives a seguir en els treballs de càrrega i descàrrega:

- L'encarregat de seguretat o l'encarregat d'obra, lliurarà per escrit el següent llistat de mesures preventives al cap de la quadrilla de càrrega i descàrrega. D'aquest lliurament quedarà constància amb la signatura del cap de quadrilla al peu d'aquest escrit.
- Demanar guants de treball abans de fer treballs de càrrega i descàrrega, s'evitaran lesions molestes a les mans.
- Utilitzar sempre calçat de seguretat, s'evitaran cops als peus.
- Pujar a la caixa del camió amb una escala.
- Seguir sempre les indicacions del cap de l'equip, és un expert que vigila que no hagin accidents.
- Les càrregues suspeses s'han de conduir amb cordes i no tocar mai directament amb les mans.
- No saltar a terra des de la caixa, per perill de fractura dels talons.

Furgoneta

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Utilitzarem les furgonetes a l'obra, com a mitjà de transport i repartiment de petits equips i diversos subministrament de l'obra. Encara aquest mitjà de repartiment de subministrament en obra és molt utilitzat per proveïdors, aquí analitzem els riscos del seu ús pel personal de l'obra, no per ser usades per tercers (proveïdors). Aquest tipus de transport i desplaçament de càrregues ha estat triat perquè es considera que per la naturalesa de les operacions a realitzar i materials a desplaçar a l'obra és el mitjà més apropiat des del punt de vista de la seguretat.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Ambient pulvigeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els conductors han d'estar degudament acreditats, disposar de carnet de conduir aquest tipus de vehicles i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, cal comprovar que tots els dispositius de la furgoneta responen correctament i estan en perfecte estat.
- Si es tracta d'un vehicle de marca i tipus que prèviament no ha manejat, sol·liciti les instruccions pertinents.
- Abans de pujar per arrencar, inspeccionar al voltant i sota el vehicle, per si hi hagués alguna anomalia.
- Haurà d'utilitzar el cinturó de seguretat quan el vehicle estigui en marxa, independentment que la circulació es realitzi dins o fora del perímetre de l'obra.
- S'haurà de fer sonar el clàxon immediatament abans d'iniciar la marxa.
- Es comprovaran els frens després d'un rentat o d'haver travessat zones d'aigua.
- No es podrà circular per la vora d'excavacions o talussos.
- Quedarà totalment prohibit la utilització de mòbils (telèfon mòbil particular) durant el maneig de la maquinària.
- No haurà de circular mai en punt mort.
- No haurà de circular massa pròxim al vehicle que el precedeixi.
- No haurà de transportar passatgers fora de la cabina.
- Totes les furgonetes que realitzin tasques en aquesta obra estaran en perfectes condicions de manteniment i conservació, havent passat la ITV corresponent.
- Abans d'iniciar les tasques de càrrega i descàrrega estarà el fre de mà posat i les rodes estaran immobilitzades amb tascons.

Camió contenidor

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquest tipus de camió s'utilitzarà en l'obra per transportar els contenidors on s'aboquen la runa i les terres tretes de l'obra a realitzar.
La pista que uneixi els punts de càrrega i descàrrega ha de ser prou ampla per permetre la circulació fins i tot la encreuament d'ells.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de terres per desplom o esfondrament	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a vibracions	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Ambient pulvigeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Protectors auditius.
- Armilla reflectant.
- Roba d'abric (en temps fred).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.

A) Mesures preventives de caràcter general:

- Els camions que treballin en aquesta obra disposaran dels següents mitjans en perfecte estat de funcionament:

  - Fars de marxa cap endavant.
  - Fars de marxa cap enrere.
  - Intermitents d'avís de gir.
  - Estaques de posició davanters i posteriors.
  - Servofrè.
  - Fre de mà.
  - Avisador acústic automàtic de marxa enrere.
  - Cabina antibolcada antiimpacte.
  - Aire condicionat a la cabina.
  - Tendals per a cobrir la càrrega

B) Manteniment diari:

- Diàriament, abans de començar el treball, s'inspeccionarà el bon estat de:

  - Motor.
  - Sistemes hidràulics
  - Frens.
  - Direcció.
  - Llums.
  - Avisadors acústics.
  - Pneumàtics.
  - La càrrega seca es regarà per evitar aixecar pols.
  - Es prohibirà carregar per damunt de la seva càrrega màxima.
  - Es col·locaran límits de final de recorregut a un mínim de 2 metres de la vora superior dels talussos.

C) Mesures preventives a seguir pel conductor:

- Les entrades i sortides a l'obra es realitzaran amb precaució auxiliat pels senyals d'un membre de l'obra.
- Si per qualsevol circumstància hagués de parar a la rampa el vehicle quedarà frenat i calçat amb topalls.
- Es prohibirà expressament carregar els camions per damunt de la càrrega màxima marcada pel fabricant, per prevenir els riscos de sobrecàrrega. El conductor romandrà fora de la cabina durant la càrrega.
- Per pujar i baixar del camió utilitzar els esglaons i les nanses disposades en el vehicle.
- No pujar a la màquina utilitzant les llantes, rodes o altres sortints.
- No fer -ajustaments- amb el motor en marxa, es poden quedar atrapats.
- No permetre que persones no autoritzades pugin o condueixin el camió.
- No treballar amb el camió en situacions de mitjana avaria- , abans de treballar, reparar bé.
- Abans de posar en marxa el motor, o bé abans d'abandonar la cabina, assegurar-se que ha instal·lat el fre de mà.
- No guardar carburant ni draps greixats al camió, es pot calar foc.
- Si s'escalfa el motor, no aixecar en calent la tapa del radiador, es poden patir cremades.
- Canviar l'oli del motor i del sistema hidràulic en fred.
- Els líquids de la bateria desprenen gasos inflamables, si s'han de manipular, fer-ho amb guants, no fumar ni apropar foc.
- Si s'ha de manipular el sistema elèctric, desconnectar la màquina i treure la clau de contacte.
- En aturar el camió, posar tacs d'immobilització en les rodes.
- Si cal arrencar el camió amb la bateria d'un altre vehicle, vigilar les espurnes, ja que els gasos de la bateria són inflamables i podria explotar.
- Vigilar constantment la pressió dels pneumàtics.
- Prendre tota classe de precaucions al maniobrar amb el camió.
- Abans de pujar a la cabina, donar una volta completa al vehicle per vigilar que no hi hagi ningú dormint a prop.
- No arrencar el camió sense haver baixat la caixa, ja que es poden tocar línies elèctriques.
- Si es toca una línia elèctrica amb el camió, sortir de la cabina i saltar el més lluny possible evitant tocar terra i el camió al mateix temps. Evitar també, que ningú toqui terra i camió a la vegada, hi ha molt perill d'electrocució.

Carretó transportador

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzarà en aquesta obra el carretó transportador per moure els materials des del punt de descàrrega fins als diferents punts on van a utilitzar.
El carretó transportador ofereix, al mateix temps, un sistema de transport i d'elevació, d'aquesta manera, evita la necessitat de muntacàrregues o de qualsevol tipus de maquinària de transport.
Fins i tot quan es requereix un muntacàrregues, el carretó transportador és necessària, particularment des que els materials vénen embalats segons unes normes que s'ajusten a les característiques dels carretons transportadors.
Tenen la possibilitat de transportar, tant horitzontalment com verticalment, i aixecar càrregues de diverses tones, encara que per les obres de construcció dels carretons de 1000 a 5000 kg. són les més usuals.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atropellaments o cops amb vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Roba d'abric (en temps fred).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- El contractista s'ha d'assegurar que és manejada per treballadors la competència i coneixement han estat adquirits per mitjà de l'educació, formació i experiència pràctica rellevant
- La màquina disposarà de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o, si no s'haurà sotmès a posada en conformitat d'acord amb les especificacions del RD 1215/1997.
- Els operadors d'aquesta màquina han d'estar degudament acreditats i haver estat instruïts en les tasques a realitzar en l'obra.
- Abans d'iniciar els treballs, s'haurà de comprovar que tots els dispositius de la màquina responen correctament i estan en perfecte estat.

A) Normes de maneig:

1.Manipulación de càrregues:

- La manipulació de càrregues s'hauria de fer guardant sempre la relació donada pel fabricant entre la càrrega màxima i l'alçada a la qual s'ha de transportar i descarregar.
- Recollir la càrrega i elevar-la uns 15 cm. sobre el sòl per al transport de la mateixa.
- Circular portant la càrrega inclinat el màxim cap enrere.
- Situar el carretó davant del lloc previst i en posició precisa per dipositar la càrrega.
- Elevar la càrrega fins a l'alçada necessària mantenint el carretó frenada. Per a alçades superiors a 4 mts. programar les altures de descàrrega i càrrega amb un sistema automatitzat que compensi la limitació visual que es produeix a distàncies altes.
- Avançar el carretó fins que la càrrega es trobi sobre el lloc de descàrrega.
- Situar les forquilles en posició horitzontal i dipositar la càrrega, separant després lentament.
- Les mateixes operacions s'efectuaran a la inversa en cas de desapilat.
- La circulació sense càrrega s'haurà de fer amb les forquilles baixes.

2. Circulació per rampes:

- La circulació per rampes o pendents haurà de seguir una sèrie de mesures que es descriuen a continuació:

  a) Si el pendent té una inclinació inferior a la màxima de la forquilla (a <ß) es podrà circular de front en el sentit de descens, amb la precaució de portar la càrrega en la seva inclinació màxima.
  b) Si el descens s'ha de realitzar per pendents superiors a la inclinació màxima de la forquilla (a> ß), el mateix s'ha de realitzar necessàriament marxa enrere.
  c) L'ascens s'haurà de fer sempre marxa endavant

B) Inspeccions prèvies a la posada en marxa i conducció

- Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció del carretó que contempli els punts següents:

  a) Rodes (banda de rodatge, pressió, etc.)
  b) Fixació i estat dels braços de la forquilla
  c) Inexistència de fuites en el circuit hidràulic.
  d) Nivells d'olis diversos
  e) Comandaments en servei.
  f) Protectors i dispositius de seguretat
  g) Frens de peu i de mà.
  h) Embragatge, Direcció, etc
  i) Avisadors acústics i llums.

- En cas de detectar alguna deficiència s'ha de comunicar al servei de manteniment i no utilitzar-se fins que no s'hagi reparat.
- Tot carretó en què es detecti deficiència haurà de quedar clarament fora d'ús advertint mitjançant senyalització. Aquesta mesura té especial importància quan l'empresa realitza treball a torns.

C) Normes generals de conducció i circulació:

- Es donen les següents regles genèriques a aplicar per part del conductor del carretó en la jornada de treball:

a) No conduir per part de persones no autoritzades.
b) No permetre que pugi cap persona en el carretó.
c) Mirar en la direcció d'avanç i mantenir la vista en el camí que recorre.
d) Disminuir la velocitat a encreuaments i llocs amb poca visibilitat.
e) Circular per la banda dels passadissos de circulació previstos a aquest efecte, mantenint una distància prudencial amb altres vehicles que el precedeixin i evitant avançaments.
f) Evitar parades i arrencades brusques i viratges ràpids.
g) Transportar únicament càrregues preparades correctament i assegurar-se que no xocarà amb sostres, conductes, etc. per raó d'alçada de la càrrega en funció de l'alçada de pas lliure.
h) S'han de respectar les normes del codi de circulació, especialment en àrees en les que poden trobar altres vehicles.
i) No transportar càrregues que superin la capacitat nominal.
j) No circular per damunt dels 20 km / h. en espais exteriors i 10 Km / h. en espais interiors.
k) Quan el conductor abandona el seu carretó s'ha d'assegurar que les palanques estan en punt mort, motor parat, frens tirats, clau de contacte treta o la presa de bateria retirada. Si està el carretó en pendent es calçaran les rodes.
l) Així mateix la forquilla s'ha de deixar en la posició més baixa.
m) No guardar carburant ni draps greixats en el carretó elevador, es pot calar foc
n) Vigilar constantment la pressió dels pneumàtics.
ñ) Prendre tota classe de precaucions al maniobrat amb el carretó transportado

9.1.3. Petita maquinària i equips d'obra

Serres i Talladores - Escatadora per a regates

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Aquesta màquina s'utilitza per a realitzar totes les regates que siguin necessàries per a la col·locació de les canalitzacions de les diferents instal·lacions en l'obra.
Utilitzarem aquesta eina elèctrica portàtil per fer ranures o regates en paraments de maó massís o buit, per encastar instal·lacions o canalitzacions d'aigua electricitat, telefonia, etc. En formigó no s'ha d'utilitzar.
És de senzill i fàcil maneig, ja que compensa les irregularitats de la superfície amb dos grans corrons , aconseguint un lliscament suau sobre la paret.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Ambient pulvigeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Mascareta antipols amb filtre mecànic recanviable.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Arnès de seguretat (quan sigui necessari).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- El manteniment serà realitzat per personal especialitzat.
- Es prohibirà ubicar l'escatadora per a regates sobre els llocs entollats, per evitar els riscos elèctrics.
- Abans de posar la màquina en servei es comprovarà que no està anul·lada la connexió a terra.
- Es comprovarà que l'interruptor elèctric és estanc.
- Es comprovarà l'estat del disc, substituint els que estiguin gastats.
- El personal encarregat del maneig de la Regatadora haurà de ser expert en el seu ús.
- La Regatadora haurà d'estar en bon estat per al seu funcionament.
- Verificarem l'estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes de empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.
- Es col·locarà adequadament la màquina quan no treballi.
- Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina.
- Aturar la màquina totalment abans de deixar-la, en prevenció de possibles danys al disc o moviments incontrolats de la mateixa.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'alçada, assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar.
- No utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per damunt del nivell de les espatlles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- Situar l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar, o utilitzar una empunyadura de pont.
- Quan no s'utilitzi es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent.

Serres i Talladores - Serra circular

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La serra circular és una màquina lleugera i senzilla, composta d'una taula fixa amb una ranura en el tauler que permet el pas del disc de serra, un motor i un eix portaeines.
La transmissió pot ser per corretja, en aquest cas l'alçada del disc sobre el tauler és regulable.
L'operació exclusiva per la qual es va a utilitzar en l'obra és la de tallar o serrar peces de fusta habitualment emprades en les obres de construcció, sobretot per a la formació d'encofrats en la fase d'estructura, com taulers, rulls, taulons, llistons, etc.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Ambient pulvigeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Mascareta amb filtre mecànic recanviable.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir (preferible molt ajustats).

Per talls en via humida s'utilitzarà:

- Casc de seguretat.
- Guants de goma o de PVC (preferible molt ajustats).
- Vestit impermeable.
- Calçat de seguretat de goma o de PVC

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Les serres circulars en aquesta obra, no s'ubicaran a distàncies inferiors a 3 metres, (com a norma general) de la vora dels forjats amb l'excepció dels que estiguin efectivament protegits (xarxes o baranes, ampits de rematada, etc.).
- Les màquines de serra circular a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades dels següents elements de protecció:

  - Carcassa de cobriment del disc.
  - Ganivet divisor del tall.
  - Empenyedor de la peça a tallar i guia.
  - Carcassa de protecció de les transmissions per politges.
  - Interruptor de estanc
  - Connexió a terra.

- Es prohibirà expressament, deixar en suspensió del ganxo de la grua les taules de serra durant els períodes d'inactivitat.
- El manteniment de les taules de serra d'aquesta obra, serà realitzat per personal especialitzat per a tal menester, en prevenció dels riscos.
- L'alimentació elèctrica de les serres de disc a utilitzar en aquesta obra, es realitzarà mitjançant mànegues antihumitat, dotades de clavilles estanques a través del quadre elèctric de distribució, per evitar els riscos elèctrics.
- Verificarem l'estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes de empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.
- Es prohibirà ubicar la serra circular sobre els llocs entollats, per evitar els riscos de caigudes i els elèctrics.
- Es netejarà de productes procedents dels talls, els voltants de les taules de serra circular, mitjançant escombrat i apilat per a la seva càrrega (o per al seu abocament mitjançant les trompes d'abocament).
- En aquesta obra, el personal autoritzat per al maneig de la serra de disc (bé sigui per tall de fusta o per tall ceràmic), se li lliurarà la següent normativa d'actuació.

  - S'haurà de subjectar bé les peces que es treballin
  - Haurà de comprovar la pèrdua de tall en les eines de tall.
  - S'utilitzaran eines de tall correctament afilades i s'elegiran útils adequats a les característiques de la fusta i de l'operació.
  - Evitar en el possible passades de gran profunditat. Són recomanables les passades successives i progressives de tall.
  - S'evitarà l'ús d'eines de tall i accessoris a velocitats superiors a les recomanades pel fabricant.
  - S'utilitzaran les eines de tall amb resistència mecànica adequada.
  - No s'han d'utilitzar accessoris inadequats.

A) Normes de seguretat per al maneig de la serra de disc.

- Abans de posar la màquina en servei comprovar que no està anul·lada la connexió a terra, en cas afirmatiu, avisi al Servei de Prevenció.
- Comprovar que l'interruptor elèctric és estanc, en cas de no ser-ho, aviseu al Servei de Prevenció.
- Utilitzeu el empenyedor per manejar la fusta; consideri que si no pot perdre els dits de les mans. Desconfiï de la seva destresa. Aquesta màquina és perillosa.
- Els empenyedors no són en cap cas elements de protecció en si mateixos, ja que no protegeixen directament l'eina de tall sinó les mans de l'operari al allunyar del punt de perill. Els empenyedors deuen, per tant, considerar com a mesures complementàries de les proteccions existents, però mai com a substitutòries de les esmentades proteccions.

La seva utilització és bàsica en l'alimentació de peces petites, així com a instrument d'ajuda per al -fi de passada- en peces grans, empenyent la part posterior de la peça a treballar i subjecte per la mà dreta de l'operari.

- No retirar la protecció del disc de tall.
- El empenyedor portarà la peça on vostè vulgui a la velocitat que vostè necessita. Si la fusta no passa , el ganivet divisor està mal muntat. Demaneu que l'hi s'ajustin.
- Si la màquina, s'atura, retiri's d'ella i avisi al Servei de Prevenció perquè sigui reparada. No intenti realitzar ni ajustaments ni reparacions.
- Comprovar l'estat del disc, substituint els que estiguin fissures o no tinguin alguna dent.
- Per evitar danys en els ulls, se li proveeixi d'unes ulleres de seguretat antiprojecció de partícules. Utilitzeu-la sempre, quan hagi de tallar.
- Extreure prèviament tots els claus o parts metàl·liques clavades en la fusta que desitgi tallar. Pot fracturar-se el disc o sortir comiat la fusta de forma descontrolada, provocant accidents seriosos.
- L'alimentació de la peça s'ha de fer en sentit contrari al del gir de l'útil, en totes les operacions en què això sigui possible.

B) En el treball de peces ceràmiques:

- Observeu que el disc per tall ceràmic no està fissurat. Si és així, demani al Servei de Prevenció que es canviï per un altre nou.
- Efectuï el tall si és possible a la intempèrie (o en un local molt ventilat), i sempre protegit amb una màscara de filtre mecànic recanviable
- Efectuï el tall a sotavent. El vent allunyarà de vostè les partícules pernicioses.
- Mulli el material ceràmic, abans de tallar, evitarà gran quantitat de pols.

C) Normes generals de seguretat:

- Suspendrem els treballs en condicions climatològiques adverses.
- Cobrir la màquina amb material impermeable. Una vegada finalitzat el treball, poseu-la en un lloc abrigat.
- L'interruptor hauria de ser de tipus embotit i situat lluny de les corretges de transmissió.
- Les masses metàl·liques de la màquina estaran unides a terra i la instal·lació elèctrica disposarà d'interruptors diferencials d'alta sensibilitat.
- La màquina ha d'estar perfectament anivellada per al treball
- No podrà utilitzar mai un disc de diàmetre superior al que permet el resguard instal·lat.
- La seva ubicació en l'obra serà la més idònia de manera que no hi hagi interferències d'altres treballs, de trànsit ni d'obstacles.
- No ha de ser utilitzada per persona diferent del professional que la tingui al seu càrrec, i si cal es la dotarà de clau de contacte.
- La utilització correcta dels dispositius protectors haurà de formar part de la formació que tingui l'operari.
- Abans d'iniciar els treballs s'ha de comprovar el perfecte afilat l'útil, la seva fixació, la profunditat del tall desitjat i que el disc giri cap al costat en el qual l'operari efectuï l'alimentació
- És convenient oliar la serra de tant en tant per evitar que es desviï en trobar cossos durs o fibres retorçades.
- Perquè el disc no vibri durant la marxa es col·locaran 'guia de fulles' (coixinets plans en els que frega la cara de la serra).
- L'operari haurà d'emprar sempre ulleres o pantalles facials.
- Mai es empenyerà la peça amb els dits polzes de les mans estesos.
- Es comprovarà l'absència de cossos petris o metàl·lics, nusos durs, vetes o altres defectes en la fusta.
- El disc serà rebutjat quan el diàmetre original s'hagi reduït 1 / 5.
- El disc utilitzat serà el que correspongui al nombre de revolucions de la màquina.
- Es disposarà de cartells d'avís en cas d'avaria o reparació. Una forma segura d'evitar una arrencada sobtat és desconnectar la màquina de la font d'energia i assegurar-se que ningú pugui connectar

Serres i Talladores - Caladora

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La serra caladora és una eina de tall elèctrica portàtil, que permet tallar materials (fusta, xapat, aglomerat, melamina, PVC, vidre sintètic, cartró, cuir, alumini, zinc, poliestirè, suro, fibrociment, acer,), amb talls rectes , corbs, bisellats, depenent de la fulla que s'empri.
Està composta per un motor elèctric i posseeix un herraienta amb moviment oscil·lant de dalt a baix.

La seva manipulació en l'obra s'ajusta al següent procediment:

- Traçar la línia de tall a seguir.
- Immobilitzar la peça per evitar el seu moviment.
- La fulla de la serra caladora té direcció ascendent, estant el tall més nítid està a la zona de sota. Per tant, hem de posar la peça del revés, per assegurar-nos que la peça quedi més prolixa del dret.
- Utilitzar l'eina apropiada per al tipus de material a tallar.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda d'objectes despresos	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Ambient pulvígeno	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Mascareta amb filtre mecànic recanviable.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Abans d'utilitzar la màquina s'ha de conèixer el seu maneig i adequada utilització.
- Abans de maniobrar, assegurar-se que la zona de treball estigui buidada.
- Utilitza l'equip de protecció personal definit per a les activitats a realitzar.
- No efectuar reparacions amb la màquina en marxa.
- Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament de la màquina al cap més immediat. Fer-ho preferiblement per mitjà del part de treball.
- Complir les instruccions del fabricant pel que fa a expesores màxims a tallar, eina a utilitzar, velocitats així com manteniment de la mateixa.
- Verificarem l'estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes de empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.
- Per al lloc de treball, s'utilitza un ritme regular a velocitat intermèdia, sense exercir pressió, ja que això altera el tall normal del full, forçant la màquina.
- Adaptar la velocitat de tall d'acord al material.
- Emprar sempre fulles en bon estat, adequades al material a tallar.
- El tall de ceràmiques es fa amb un full de carbur a velocitat lenta, sense forçar la màquina.
- En talls de grans superfícies, cal interrompre freqüentment la tasca per refrescar la fulla de la serra.
- Les connexions elèctriques es faran mitjançant mànegues amb dispositius mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.

Serres i Talladores - Talladora material ceràmic

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Per a materials com el gres i la ceràmica, utilitzarem en l'obra aquest tallador manual que consta d'una plataforma sobre la qual es recolzen dues guies lliscants sobre les quals va muntat el carro de l'eina tallant.
Les guies són acerades i inoxidables i requereix un constant greixatge i manteniment per facilitar el lliscament del carro.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Ambient pulvigeno	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Mascareta antipols (cas de no fer servir raig d'aigua).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Tots els elements mòbils aniran proveïts dels seus proteccions
- Es tallarà només els materials per als quals està concebuda.
- Es farà una connexió a terra de la màquina.
- Se situarà la màquina de tal manera que la projecció de partícules i l'evacuació de pols sigui el menys perjudicial per a la resta de companys.
- Hauran cartells indicatius dels riscos principals de la màquina.
- Estarà dotada d'un sistema que permeti el humitejat de les peces durant el tall.

Aparells de soldadura - Soldadura elèctrica

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En diferents operacions de l'obra serà necessari recórrer a la soldadura elèctrica.
Les masses de cada aparell de soldadura estaran posades a terra, així com un dels conductors del circuit d'utilització per a la soldadura. Serà admissible la connexió d'un dels pols de circuit de soldadura a aquestes masses quan per la seva posada a terra no es provoquin corrents vagabundes d'intensitat perillosa, en cas contrari, el circuit de soldadura estarà posat a terra en el lloc de treball.
La superfície exterior dels porta-elèctrodes a mà, i en el possible les seves mandíbules, estaran aïllats.
Els borns de connexió per als circuits d'alimentació dels aparells manuals de soldadura estaran curosament aïllats.
Quan els treballs de soldadura s'efectuïn en locals molt conductors no s'han d'utilitzar tensions superiors a la de seguretat o, en altre cas, la tensió en buit entre l'elèctrode i la peça a soldar no superarà els 90 volts en corrent altern als 150 volts en corrent continu.
L'equip de soldadura ha d'estar col·locat a l'exterior del recinte en què opera el treballador.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Els derivats de les radiacions de l'arc voltaic	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Els derivats de la inhalació de vapors metàl·lics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes tèrmics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Yelmo de soldador.
- Pantalla de soldadura de sustentació manual.
- Ulleres de seguretat per a protecció de radiacions per arc voltaic.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Maniguets de cuir.
- Polaines de cuir.
- Mandil de cuir.
- Arnès de seguretat (per a soldadures en alçada).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- En tot moment els talls estaran nets i ordenats en prevenció d'ensopegades i trepitjades sobre objectes punxants.
- Els porta-elèctrodes a utilitzar en aquesta obra, tindran el suport de manutenció de material aïllant de l'electricitat.
- Es suspendran els treballs de soldadura a la intempèrie sota el règim de pluges, en prevenció del risc elèctric.
- Es prohibirà expressament la utilització en aquesta obra de porta-elèctrodes deteriorats, en prevenció del risc elèctric.
- El personal encarregat de soldar serà especialista en aquestes tasques.
- Verificarem l'estat dels cables per evitar contactes elèctrics.
- Es prohibirà el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les mànegues de prolongació estaran exemptes de empalmaments i les connexions es faran sempre mitjançant clavilles mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.
- A cada soldador i ajudant a intervenir en aquesta obra, se li lliurarà la següent llista de mesures preventives, del 'vaig rebre' es donarà compte a la Direcció Facultativa o Direcció d'Obra:

Normes de prevenció d'accidents per als soldadors

- Les radiacions de l'arc voltaic són perjudicials per a la vista, fins i tot els reflexos de la soldadura. Protegiu-vos amb la pantalla de mà sempre que soldi.
- No mirar directament a l'arc voltaic. La intensitat lluminosa pot produir lesions greus i irreparables als ulls.
- No picar el cordó de soldadura sense protecció ocular. Les resquills de pellofa despresa, poden produir greus lesions als ulls.
- No tocar les peces recentment soldades, poden estar a temperatures que podrien produir-li cremades serioses.
- Sou sempre en lloc ben ventilat, per evitar intoxicacions i asfíxia.

- Abans de començar a soldar, comprovar que no hi ha persones en l'entorn de la vertical del lloc de treball. Evitarà cremades fortuïtes.
- No deixar la pinça directament a terra o sobre els perfils metàl·lics. Dipositar sobre un portapinces evitarà accidents.
- Demani que li indiquin quin és el lloc més adequat per estendre el cablejat del grup, evitarà ensopegades i caigudes.
- Comprovar que el seu grup està correctament connectat a terra abans d'iniciar la soldadura.
- No anul·lar la connexió a terra de la carcassa del seu grup de soldar perquè -salti- el disjuntor diferencial.
- Avisar al Servei Tècnic per revisar l'avaria. En aquests casos haurà d'esperar que reparin el grup o s'ha d'utilitzar un altre.
- Desconnectar totalment el grup de soldadura en les pauses de consideració (esmorzar o menjar, o desplaçament a un altre lloc)
- Comprovar que les mànegues elèctriques estan empalmades mitjançant connexions mascle-femella i estanques d'intempèrie.
- Evitar les connexions directes protegides a base de cinta aïllant i altres nyaps d'empalmament.
- No utilitzar mànegues elèctriques amb la protecció externa trencada o deteriorada seriosament. Demani en aquests casos que les hi canviïn, evitarà accidents.
- Seleccionar l'elèctrode adequat per el cordó a executar.
- Haurà assegurar abans dels treballs que estiguin ben aïllades les pinces porta-elèctrodes i els borns de connexió.
- Els gasos emanats són tòxics a distàncies properes a l'elèctrode. mantingueu-vos allunyat dels mateixos i procuri que el local estigui ben ventilat.

Aparells de soldadura - Soldadura oxiacetilènica

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En diferents operacions i activitats de l'obra serà necessari recórrer a la soldadura oxiacetilènica.
Els bufadors per a soldadura mitjançant gasos liquats, estaran dotats de vàlvules antirretorn de flama, en prevenció del risc d'explosió.
Aquestes vàlvules s'instal·laran en ambdues conduccions i tant a la sortida de les ampolles, com a l'entrada del bufador.
El subministrament i transport intern d'obra de les ampolles o bombones de gasos liquats, s'efectuarà segons les següents condicions:

1 º Estaran les vàlvules de tall protegides per la corresponent caperutxa protectora.
2 º No es barrejaran ampolles de gasos diferents.
3 º Es transportaran sobre carretons engabiades en posició vertical i lligades, per evitar bolcades durant el transport.
4 º Els punts 1, 2 i 3 s'han de complir tant per bombones o ampolles plenes com per ampolles buides.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapament o aixafament per bolcada de màquines o vehicles	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Els derivats de les radiacions de l'arc voltaic	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Els derivats de la inhalació de vapors metàl·lics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes tèrmics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Explosió (retrocés de flama)	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Yelmo de soldador.
- Pantalla de protecció de sustentació manual.
- Guants de cuir.
- Maniguets de cuir.
- Polaines de cuir.
- Mandil de cuir.
- Roba de treball.
- Arnès de seguretat (per a soldadures en alçada).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- El trasllat i ubicació per a ús de les ampolles de gasos liquats s'efectuarà mitjançant carros de seguretat.
- En aquesta obra, es prohibirà apilar o mantenir les ampolles de gasos liquats al sol.
- Es prohibirà en aquesta obra, la utilització d'ampolles o bombones de gasos liquats en posició horitzontal o en angle menor 45 º.
- Es prohibirà en aquesta obra l'abandó abans o després de la seva utilització de les ampolles o bombones de gasos liquats.
- Les ampolles de gasos liquats es recolliran separades (oxigen, acetilè, butà, propà), amb distribució expressa de llocs d'emmagatzematge per a les ja esgotades i les plenes.
- A tots els operaris de soldadura oxiacetilènica o d'oxitall se'ls lliurarà el següent document de prevenció donant compte del lliurament al Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució d'obra.

Normes de prevenció d'accidents per a la soldadura oxiacetilènica i el oxitall.

A) Utilitzeu sempre carros porta-, realitzarà el treball amb major seguretat i comoditat

- Evitar que es colpegin les ampolles o que poden caure des d'alçada. Eliminarà possibilitats d'accidents.
- No inclinar les ampolles d'acetilè per esgotar-les, és perillós.
- No utilitzar les ampolles d'oxigen tombades, és perillós si cauen i roden de manera descontrolada.
- Abans d'encendre el bufador, comprovar que estan correctament fetes les connexions de les mànegues, evitarà accidents.
- Abans d'encendre el bufador, comprovi que estan instal·lats les vàlvules antiretorn, evitarà possibles explosions.
- Si voleu comprovar que en les mànegues no hi ha fuites, submergir-les sota pressió en un recipient amb aigua, les bombolles li delataran la fuga. Si és així, demani que li subministrin mànegues noves sense fuites.
- No abandoni el carro en el treball si s'ha d'absentar. Tanqueu el pas de gas i porteu-lo a un lloc segur, evitarà córrer riscos a la resta dels treballadors.
- Obrir sempre el pas del gas mitjançant la clau pròpia de l'ampolla. Si utilitzeu un altre tipus d'eina pot inutilitzar la vàlvula d'obertura o tancament, de manera que en cas d'emergència no podrà controlar la situació.
- No permetre que hi hagi focs a l'entorn de les ampolles de gasos liquats. Evitarà possibles explosions.
- No dipositar el bufador a terra. Demani que li subministrin un porta-bufador.
- Demani que li indiquin quina és la trajectòria més adequada i segura per tendir la mànega. Evitarà accidents, consideri sempre que un company, vaig poder ensopegar i caure per culpa de les mànegues.
- Unir entre si les mànegues d'ambdós gasos mitjançant cinta adhesiva. Les manejarà amb més seguretat i comoditat
- No utilitzar mànegues del mateix color per a gasos diferents. En cas d'emergència, la diferència de coloració l'ajudarà a controlar la situació.
- No utilitzar acetilè per soldar o tallar materials que continguin coure: per poc que li sembli que contenen, serà suficient perquè es produeixi reacció química i es formi un compost explosiu: acetilur de coure.
- Si s'ha de soldar sobre elements pintats, o tallar-los, procurar fer-ho a l'aire lliure o en un local ben ventilat. No permetre que els gasos despresos puguin intoxicar-lo.
- Caldrà emprar corrons per recollir les mànegues una vegada utilitzades, realitzarà el treball de forma més còmoda i ordenada, i evitarà accidents.
- Es prohibeix fumar durant les operacions de tall o soldadura. També estarà prohibit fumar quan es manipuli els bufadors i ampolles.
- Està prohibit fumar en el magatzem d'ampolles.

Equips de pintura - Equip de pintura amb pistola convencional

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les pistoles de pintura s'utilitzen en l'obra perquè representen una solució pràctica i ràpida, permetent estalviar pintura, temps i esforç alhora que millora els resultats, permetent pintar qualsevol tipus de superfície.
Les característiques diferencials són: Potència mesura en watts; Ventall o diàmetre del filtre (quantitat de pintura que la pistola pugui aplicar), tipus de pistola (que en el nostre cas és la convencional), Pes (clau per a la seva fàcil manipulació), Capacitat del dipòsit i Longitud de la mànega.

Les pistoles normals o convencionals fan servir els principis de funcionament de l'efecte Venturi. Són pistoles antigues i tenen una taxa de transferència de productes baixa, treballen amb pressions d'aire a l'entrada de la pistola d'entre 3 i 6 bar i en el filtre d'entre 2 i 2,5 bar. La pressió en el pic de fluid permet una bona atomització del producte. Aquest arriba a la peça amb força, però genera molta polvorització i un efecte rebot de la pintura a la peça i disminueix la taxa de transferència de la pistola.

Pel que s'han d'utilitzar sempre en obra en llocs ben ventilats.

Procediment a realitzar:

- Preparació de la superfície i protecció de parts que no es vol pintar.
- Abans de començar, col·locar-se els EPI.
- Dissoldre el producte a aplicar abans de pintar.
- Remoure la pintura per evitar grumolls.
- Comprovar la densitat de la pintura per assegurar que està completament diluïda seguint les recomanacions del fabricant.
- Regular la pressió del filtre.
- Per pintar a l'interior és important garantir la ventilació. A l'exterior és recomanable utilitzar la pistola quan no faci vent.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Dermatitis per contacte de la pell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Explosió	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Incendi	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Guants de PVC o de goma.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Arnès de seguretat (quan sigui necessari).
- Mascareta amb filtre mecànic específic recanviable.
- Màscara amb filtre químic específic recanviable.
- Roba de treball.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- En els treballs de pintura, el treballador es troba sotmès als riscos propis del treball als quals se sumen els del maneig de productes químics, nocius i perillosos, com són els dissolvents, els catalitzadors, les pintures, etc.
- Les pintures s'emmagatzemaran en els llocs assenyalats, mantenint-se sempre la ventilació per tir d'aire, per evitar els riscos d'incendis i d'intoxicacions.
- S'instal·larà un extintor de pols química seca al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Sobre el full de la porta d'accés al magatzem de pintures, s'instal·les una senyal de "perill d'incendis" i una altra de "prohibit fumar".
- Els pots industrials de pintures i dissolvents s'apilaran sobre taulons de repartiment de càrregues per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Es prohibeix emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
- Els emmagatzematges de recipients amb pintura que contingui nitrocel·lulosa, es realitzaran de tal manera que pugui realitzar-se el volteig periòdic dels recipients per evitar el risc d'inflamació.
- S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant.
- Els operaris hauran d'utilitzar arnès de seguretat en prevenció del risc de caigudes a diferent nivell. S'estendran cables de seguretat amarrats a punts forts, dels que amarrar el fiador de l'arnés de seguretat.
- Les bastides per a pintar tindran una superfície de treball d'una amplada mínima de 60 cm ..
- Es prohibeix la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables.
- Es prohibeix en aquesta obra, la utilització de les escales de mà als balcons, sense haver posat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva, per evitar els riscos de caigudes al buit.
- La il·luminació mínima a les zones de treball serà de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment entorn dels 2 m.
- Les escales de mà a utilitzar, seran de tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar el risc de caigudes per inestabilitat
- Les operacions de escatats, mitjançant màquina de fregar de mà, s'executaran sempre sota ventilació per 'corrent d'aire', per evitar el risc de respirar pols en suspensió.
- L'abocament de pigments en el suport es realitzarà des de la menor alçada possible, en evitació d'esquitxades i formació d'atmosferes pulverulentes.
- Es prohibeix fumar o menjar en les estances en què es pinti amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
- Procurarem evitar el contacte de qualsevol tipus de pintura amb la pell.
- Utilitzarem protectors auditius en l'ús de compressors d'aire.
- Utilitzarem mascaretes especifiques per evitar inhalar els vapors procedents de la pintura
- S'advertirà al personal encarregat de manejar dissolvents orgànics de la necessitat d'una profunda higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxitall en llocs pròxims als llocs de treball en què s'emprin pintures inflamables, per evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
- Es mantindrà la neteja i l'ordre en l'obra.

Útils i eines manuals - Eines manuals

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Són eines en les que el funcionament es deu només a l'esforç de l'operari que les utilitza, i en l'obra s'utilitzaran en diverses operacions de naturalesa molt variada.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

immòbils					
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caigudes al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caigudes a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Guants de cuir.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Les eines manuals s'utilitzaran en aquelles tasques per a les quals han estat concebudes.
- Haurà de fer una selecció de l'eina correcta per al treball a realitzar.
- S'haurà de fer un manteniment adequat de les eines per conservar-les en bon estat.
- Haurà d'evitar un entorn que dificulti el seu ús correcte.
- S'haurà guardar les eines en lloc segur.
- Sempre que sigui possible es farà una assignació personalitzada de les eines.
- Abans del seu ús es revisaran, rebutjant les que no es trobin en bon estat de conservació.
- Es mantindran netes d'olis, greixos i altres substàncies lliscants.
- Per evitar caigudes, talls o riscos anàlegs, es col·locaran en portaeines o prestatges adequats.
- Durant el seu ús s'evitarà el seu dipòsit arbitrari pels sòls.
- Els treballadors rebran instruccions concretes sobre l'ús correcte de les eines que hagin d'utilitzar.

A) Alicates:

- Les alicates de tall lateral han de portar una defensa sobre el tall per evitar les lesions produïdes pel despreniment dels extrems curts de filferro.
- Les alicates no s'han d'utilitzar en lloc de les claus, ja que les seves mordasses són flexibles i freqüentment rellisquen. A més tendeixen a arrodonir els angles dels caps dels perns i femelles, deixant marques de les mordasses sobre les superfícies.
- No utilitzar-los per tallar materials més durs que les maixelles.
- Utilitzar exclusivament per subjectar, doblegar o tallar.
- No col·locar els dits entre els mànecs.
- No copejar peces o objectes amb les alicates.
- Manteniment: Greixar periòdicament el passador de l'articulació.

B) Cisells:

- No utilitzar el cisell amb cap pla, poc afilat o còncau.
- No usar el cisell com a palanca.
- Les cantonades de tall han de ser arrodonides si s'usen per tallar.
- Han d'estar nets de rebaves.
- Els cisells han de ser prou gruixuts perquè no es corbin en ser colpejats. S'han de rebutjar els cisells en mal estat utilitzant només el que presenti una curvatura de 3 cm de radi.
- Per a ús normal, la col·locació d'una protecció anular de goma pot ser una solució útil per evitar cops en mans amb el martell de copejar.
- El martell utilitzat per copejar ha de ser prou pesat.

C) Tornavisos:

- El mànec ha d'estar en bon estat i emmotllat a la mà amb o superfícies laterals prismàtiques o amb solcs o nervadures per a transmetre l'esforç de torsió del canell.
- El tornavís ha de ser de la mida adequada al del cargol a manipular.
- Rebutjar tornavisos amb el mànec trencat, fulla doblegada o la punta trencada o retorçada doncs això pot fer que es

surti de la ranura originant lesions en mans.
- S'ha d'utilitzar només per estrènyer o afluixar cargols.
- No utilitzar en lloc de punxons, tascons, palanques o similars.
- Sempre que sigui possible utilitzar tornavisos d'estrella.
- No s'ha de subjectar amb les mans la peça a treballar sobretot si és petita. En el seu lloc ha d'utilitzar un banc o superfície plana o subjectar-la amb un cargol de banc.
- Emprar sempre que sigui possible sistemes mecànics de cargolat o descargolament.

D) Claus de boca fixa i ajustable:

- Els mecanismes han d'estar en perfecte estat.
- La cremallera i cargol d'ajust hauran de lliscar correctament.
- El dentat haurà d'estar en bon estat.
- No s'haurà d'desbastar les boques de les claus fixes ja que es destemplan o perden paral·lelisme les cares interiors.
- Les claus deteriorades no es repararan, s'hauran de reposar.
- S'haurà d'efectuar la torsió girant cap al operari, mai empenyent.
- En girar assegurar que els artells no es copegen contra algun objecte.
- Utilitzar una clau de dimensions adequades al cargol o rosca a estrènyer o desapretar.
- S'haurà d'utilitzar la clau de manera que estigui completament abraçada i assentada a la rosca i formant angle recte amb l'eix del cargol que s'estreny.
- No s'ha de sobrecarregar la capacitat d'una clau utilitzant una prolongació de tub sobre el mànec, utilitzar altra com allargo o copejar aquest amb un martell.
- La clau de boca variable ha d'abraçar totalment en el seu interior a la femella i ha de girar en la direcció que suposi que la força la suporta la part fixa. Tirar sempre de la clau evitant empènyer sobre ella.
- S'haurà d'utilitzar amb preferència la clau de boca fixa en comptes de la de boca ajustable.
- No s'haurà d'utilitzar les claus per copejar.

I) Martells i maces:

- Els caps no ha de tenir rebaves.
- Els mànecs de fusta (noguera o freixe) han de ser de longitud proporcional al pes del cap i sense estelles.
- El cap ha d'estar fixada amb tascons introduïdes obliquament respecte a l'eix del cap del martell de manera que la pressió es distribueixi uniformement en totes les direccions.
- S'hauran rebutjar mànecs reforçats amb cordes o filferro.
- Abans d'utilitzar un martell s'ha d'assegurar que el mànec està perfectament unit al capdavant.
- S'ha de seleccionar un martell de grandària i duresa adequats per a cadascuna de les superfícies a copejar.
- Observar que la peça a copejar es recolza sobre una base sòlida no endurida per evitar rebots.
- S'ha de procurar copejar sobre la superfície d'impacte amb tota la cara del martell.
- En el cas d'haver de copejar claus, aquests s'han de subjectar pel cap i no per l'extrem.
- No copejar amb un costat del cap del martell sobre una escarpra o altra eina auxiliar.
- No utilitzar un martell amb el mànec deteriorat o reforçat amb cordes o filferros.
- No utilitzar martells amb el cap fluixa o falca solta
- No utilitzar un martell per copejar un altre o per donar voltes a altres eines o com a palanca.

F) Pics Trencadors i Trossejadors:

- S'ha de mantenir afilades les seves puntes i el mànec sense estelles.
- El mànec ha de ser d'acord al pes i longitud del bec.
- Han de tenir la fulla ben adossada.
- No s'haurà d'utilitzar per copejar o trencar superfícies metàl·liques o per redreçar eines com el martell o similars.
- No utilitzar un bec amb el mànec danyat o sense mànec.
- S'hauran rebutjar becs amb les puntes dentades o estriades.
- S'ha de mantenir lliure d'altres persones la zona propera a la feina.

G) Serres:

- Les serres han de tindre afilats els dents amb la mateixa inclinació per evitar flexions alternatives i estar ben ajustats.
- Els mànecs han d'estar ben fixats i en perfecte estat.
- La fulla de la serra haurà d'estar tensada.
- Abans de serrar s'haurà de fixar fermament la peça.

- Utilitzar una serra per a cada treball amb la fulla tensada (no excessivament).
- Utilitzar serres d'acer al tungstè endurit o semiflexible per a metalls tous o semiduns amb el següent nombre de dents:

  a) Ferro fos, acer tou i llautó: 14 dents cada 25 cm.
  b) Acer estructural i eines: 18 dents cada 25 cm.
  c) Tubs de bronze o ferro, conductors metàl·lics: 24 dents cada 25 cm.
  d) Xapes, fleixos, tubs de paret prima, làmines: 32 dents cada 25 cm.

- Instal·lar la fulla a la serra tenint en compte que els dents han d'estar alineats cap a la part oposada del mànec.
- Utilitzar la serra agafant el mànec amb la mà dreta quedant el dit polze en la part superior del mateix i la mà esquerra l'extrem oposat de l'arc.
- El tall es realitza donant a ambdues mans un moviment de vaivé i aplicant pressió contra la peça quan la serra es desplaçadacap al front deixant de pressionar quan es retrocedeix.
- Per serrar tubs o barres, haurà de fer girant la peça.

Útils i eines manuals - Talladora de tubs

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Utilitzarem aquesta eina en l'obra, per tallar tubs. És important aquesta eina perquè té un alt risc d'accidents per talls, ja que la sol utilitzar qualsevol que la necessiti.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Talls	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops per objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- El personal encarregat del maneig ha de tenir coneixement de la seva utilització.
- Comprovar que l'eina a utilitzar està en bones condicions d'ús.
- No sotmetre-eina a sobreesforços ni operacions per a les quals no ha estat dissenyada. Els resultats poden ser nefastos: trencament de l'eina, projecció de partícules, talls, etc.
- En el cas de treballar sobre peces de mida petita o en equilibri inestable, assegurar la peça a treballar, de manera que no pateixin moviments imprevistos durant l'operació.
- No desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'altura, assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri, els efectes es poden multiplicar.
- No utilitzar l'eina en postures que obliguin a mantenir-la per sobre del nivell de les espatlles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar la cara, pit o extremitats superiors.
- Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats, que permetin, a més de fixar convenientment la peça, graduar les operacions degudament.

Allargadors elèctrics

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Els allargadors i mànegues elèctriques són utilitzades en aquesta obra per alimentar màquines i equips des dels llocs de treball fins als quadres elèctrics.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Contactes elèctrics	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Guants aïllants (per manipular els allargadors).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- En aquesta obra només s'utilitzaran allargadors i mànegues elèctriques que estiguin dotades de dispositius de connexió mascle-femella.
- Les connexions als quadres ia les màquines i equips només podrà fer-se mitjançant dispositius mascle-femella.
- Tots els allargadors utilitzats hauran de ser amb presa de terra.
- Els allargadors elèctrics estaran exempts d'empalmaments. En cas de necessitat, es realitzaran igualment mitjançant connexions mascle-femella.
- Les mànegues elèctriques aniran sempre per punts elevats, evitant ser arrossegades per terra.
- Abans de procedir a la utilització d'un allargador elèctric, s'ha de comprovar el seu estat. En cas de presentar talls o peles, etc. i tot i que aquests en tal situació funcionin, sempre han de retirar-se per ser reparats.
- Abans de realitzar les conexioness al quadre elèctric, comprovar que tots els dispositius de la màquina a connectar responen correctament i estan en perfecte estat. Comprovar que l'interruptor d'accionament de la màquina no estigui en posició de marxa.
- No efectuar reparacions ni manteniments dels allargadors connectats a la xarxa elèctrica.
- Les reparacions només seran realitzades per personal especialitzat, que compti amb els coneixements i els mitjans adequats per a la seva reparació.
- Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament d'un allargador elèctric al cap més immediat. Fer-ho preferiblement per mitjà del part de treball.
- Es verificarà periòdicament l'estat dels cables, per evitar contactes elèctrics, especialment després d'un període de descans llarg o d'haver estat exposat a agents atmosfèrics.
- Els allargadors mai hauran d'estar en contacte amb aigua, ja siguin embassaments, aigua de bidons, recipients, basses, etc. Si a més estan connectats a la xarxa elèctrica, haurà immediatament desconnectar-se de la xarxa i buscar una estesa alternatiu que eviti aquestes situacions de perill.

9.2. Mitjans auxiliars

9.2.1. Bastides

Bastides en general

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Les bastides s'han de projectar, muntar i mantenir convenientment de manera que s'eviti que es desplomin o es desplacin accidentalment.

Quan no es disposi de la nota de càlcul de la bastida, o quan les configuracions estructurals previstes no estiguin previstes en ella, s'ha de fer un càlcul de resistència i estabilitat, llevat que la bastida estigui muntat segons una configuració tipus generalment reconeguda.

En l'actualitat, el marcatge CE no és aplicable a les bastides tubulars, ja que la normativa europea vigent que els regula (normes EN 12810-1,2,3 i EN 12.811-1,2) no exigeixen el marcatge, i per fer referència a productes no contemplats per cap de les directives actuals de nou enfocament (requisit fonamental per incorporar el marcatge CE).

En aquest sentit, i seguint la línia de la Inspecció de Treball, certes certificacions de producte sota les normes europees vigents (emeses per organismes com AENOR, AFNOR, etc.) de què disposen certs fabricants poden assimilar-se a un marcatge CE, i eximeixen del Pla de Muntatge, si la bastida es munta d'acord a les Instruccions del fabricant. Però en qualsevol cas, no eximeixen de les inspeccions ni de la Direcció de Muntatge. Tampoc eximeix en els casos de bastides de més de 24 m d'altura de coronació, ja que són bastides no recollits per les normes esmentades anteriorment, en el cas s'exigeix Pla de Muntatge, Utilització i Desmuntatge (amb Nota de Càlcul inclosa).

En funció de la complexitat de la bastida triada, s'ha d'elaborar un pla de muntatge, d'utilització i de desmuntatge. Aquest pla i el càlcul a què es refereix l'apartat anterior hauran de ser realitzats per una persona amb una formació universitària que l'habiliti per a la realització d'aquestes activitats. Aquest pla pot adoptar la forma d'un pla d'aplicació generalitzada, completat amb elements corresponents als detalls específics de la bastida de què es tracti.
Les dimensions de les diverses peces i elements auxiliars (cables, cordes, filferros, etc.), seran les suficients perquè les càrregues de treball a les quals, per la seva funció i destí, hagin d'estar sotmeses no sobrepassin les establertes per a cada classe de material.
Els elements i sistemes d'unió de les diferents peces constitutives de la bastida, a més de complir amb la condició precedent, asseguraran perfectament la seva funció d'enllaç amb les degudes condicions de fixesa i permanència.
La bastida s'organitzarà i s'armarà en forma constructivament adequada perquè quedi assegurada la seva estabilitat i al mateix temps perquè els treballadors puguin amb les degudes condicions de seguretat, i també extensives aquestes últimes a la resta treballadors de l'obra.
Les plataformes de treball, la passarel·la i les escales de les bastides s'han de construir, dimensionar, protegir i utilitzar de manera que s'eviti que les persones caiguin o estiguin exposades a caigudes d'objectes.
A aquest efecte, les seves mesures s'han d'ajustar al nombre de treballadors que hagin de servir.
En qualsevol cas les plataformes tindran una amplada no menor a:

a) 0,60 metres quan s'utilitzi únicament per a sostenir persones i no per dipositar, sobre ella, materials.
b) 0,80 metres quan en la plataforma es dipositin materials.
c) 1,10 metres quan es en feu un sostenir una altra plataforma més elevada.
d) 1,30 metres quan es en feu pel desbast i igualat de pedres.
e) 1,50 metres quan s'utilitzi per sostenir una altra plataforma més elevada, usada per al desbast i igualat de pedres.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caigudes al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes (taulons, eina, materials)	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapaments durant el muntatge	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Electrocucions	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops per objectes o eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapaments	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Arnès de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Les bastides només poden ser muntades, desmuntades i modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i

específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics de conformitat amb les disposicions de l'article 5, i en particular a:

a) La comprensió del pla de muntatge, desmuntatge o transformació de la bastida de què es tracti.
b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació de la bastida de què es tracti.
c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que pugin afectar negativament la seguretat de la bastida de què es tracti.
e) Les condicions de càrrega admissible.
f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

- Tant els treballadors afectats com la persona que supervisi disposaran del pla de muntatge i desmuntatge, incloent qualsevol instrucció que pugui contenir.
- Quan no sigui necessària l'elaboració d'un pla de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions previstes en aquest apartat podran també ser dirigides per una persona que disposi d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i compti amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic, d'acord amb el que preveu l'apartat 1 de l'article 35 del Reglament dels serveis de prevenció, aprovat pel Reial Decret 39/1997, de 17 de gener.
- Per garantir tècnicament en l'obra que les bastides utilitzats no es desplomin o es desplacin accidentalment s'han d'utilitzar - Bastides normalitzats -

a) Aquests bastides normalitzats han de complir les especificacions del fabricant respecte en el projecte d'obra, muntatge, utilització, manteniment i desmuntatge d'aquests.
En el cas d'utilitzar - Bastides no normalitzats - es requerirà una nota de càlcul en què es justifiqui l'estabilitat i solidesa de la bastida, així com incloure les instruccions de muntatge, utilització, manteniment i desmuntatge d'aquests.

a) A aquests efectes s'entén que quan una bastida normalitzat si s'instal·la o modifica els seus elements de manera no prevista pel fabricant (per exemple soldant components), el mateix es tractarà a efectes com - No Normalitzat -.

A més s'han de tenir sempre en compte les següents mesures preventives.

- Les bastides sempre es travaran per evitar els moviments indesitjables que poden fer perdre l'equilibri als treballadors.
- Abans de pujar a una plataforma haurà de revisar tota la seva estructura per evitar les situacions inestables.
- Els trams verticals (mòduls o peus drets) de les bastides, es recolzaran sobre taulons de repartiment de càrregues.
- Els peus drets de les bastides en les zones de terreny inclinat, es complementarà mitjançant tacs o porcions de tauló, travades entre si.
- Les plataformes de treball tindran un mínim de 60 cm. d'amplada i estaran fermament ancorades als suports de tal manera que s'evitin els moviments per lliscament o bolcada.
- Les plataformes de treball, independentment de l'alçada, posseiran baranes perimetrals. Les baranes han de ser resistents, d'una alçària mínima de 90 centímetres i d'una protecció intermèdia i d'un entornpeu. Resulten aconsellables en obra les baranes d'un metre d'alçada.
- Les plataformes de treball permetran la circulació i intercomunicació necessària per a la realització dels treballs.
- Els taulers que formin les plataformes de treball estaran sense defectes visibles, amb bon aspecte i sense nusos que disminueixin la seva resistència. Estaran nets, de tal manera, que puguin apreciar els defectes per ús i el seu cantó serà de 7 cm. com a mínim.
- Es prohibirà abandonar en les plataformes sobre les bastides, materials o eines. Poden caure sobre les persones o fer-los ensopegar i caure al caminar sobre elles.
- Es prohibeix llançar enderrocs directament des de les bastides. La runa es recollirà i es descarregarà de planta en planta, o bé s'abocarà a través de trompes.
- Es prohibeix fabricar morters (o similars) directament sobre les plataformes de les bastides.
- La distància de separació d'una bastida i el parament vertical de treball no serà superior a 30 cm. (recomanable 20 cm.) en prevenció de caigudes.
- Es prohibeix saltar de la plataforma a l'interior de l'edifici, el pas es realitzarà mitjançant passarel·les instal·lada per a tal efecte.
- Els elements de suport d'una bastida han d'estar protegits contra el risc de lliscament, ja sigui mitjançant subjecció a la superfície de suport, ja sigui mitjançant un dispositiu antilliscant, o bé mitjançant qualsevol altra solució d'eficàcia equivalent, i la superfície portant haurà tenir una capacitat suficient. S'ha de garantir l'estabilitat de la bastida. S'ha d'impedir mitjançant dispositius adequats el desplaçament inesperat de les bastides mòbils durant els treballs en alçada.
- Les dimensions, la forma i la disposició de les plataformes d'una bastida han de ser apropiades per al tipus de treball que es realitzarà, ser adequades a les càrregues que hagin de suportar i permetre que es treballi i circuli amb seguretat . Les plataformes de les bastides s'han de muntar de manera que els seus components no es desplacin en una utilització normal d'ells. No hi ha d'haver cap buit perillós entre els components de les

plataformes i els dispositius verticals de protecció col·lectiva contra caigudes.
- Quan algunes parts d'una bastida no estiguin a punt per a la seva utilització, en particular durant el muntatge, el desmuntatge o les transformacions, aquestes parts han de tenir senyals d'advertència de perill general, d'acord amb el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre senyalització de seguretat i salut en el centre de treball, i delimitades
- L'alçada lliure entre els diferents nivells de plataforma ha de ser 1,90 m.
- Es determinaran i col·locaran prèviament al muntatge de la bastida els punts d'ancoratge als que anirà subjecte.

Les bastides han de ser inspeccionats per una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això:

- Abans de la seva posada en servei.
- A continuació, periòdicament.
- Després de qualsevol modificació, període de no utilització, exposició a la intempèrie, sismes, o qualsevol altra circumstància que hagi pogut afectar la seva resistència o la seva estabilitat.

- Quan no sigui necessària l'elaboració d'un pla de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions previstes en aquest apartat podran també ser dirigides per una persona que disposi d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i compti amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic, d'acord amb el que preveu l'apartat 1 de l'article 35 del Reglament dels serveis de prevenció, aprovat pel Reial Decret 39/1997, de 17 de gener
- Els elements que denotin alguna fallada tècnica o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).
- Els reconeixements mèdics previs per a l'admissió del personal que hagi de treballar sobre les bastides d'aquesta obra, intentaran detectar aquells trastorns orgànics (vertigen, epilèpsia, trastorns cardíacs, etc.), que puguin patir i provocar accidents a l'operari.

Bastides de cavallets

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les dimensions de les diverses peces i elements auxiliars (cables, cordes, etc.) seran els suficients perquè les càrregues de treball a les quals, per la seva funció i destí, vagin a estar sotmeses no sobrepassen les establertes per a cada classe de material.
Els elements i sistemes d'unió de les diferents peces constitutives de la bastida, a més de complir amb la condició precedent, asseguraran perfectament la seva funció d'enllaç amb les degudes condicions de fixesa i permanència.
La bastida s'organitzarà i muntarà en forma constructivament adequada perquè quedi assegurada la seva estabilitat i al mateix temps perquè els treballadors puguin treballar amb les degudes condicions de seguretat, i també la resta treballadors de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caigudes al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Atrapaments durant el muntatge	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapaments durant el muntatge	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops per objectes o eines	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapaments	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Arnès de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Els suports de les bastides de cavallets utilitzades en obra seran de fusta i / o metàl·lics, i de dos tipus:

- Bastides de cavallets sense traves (Tipus cavallet o Tipus de cavallets vertical)
- i Bastides de cavallets armades de bastidors mòbils travats.

- Els primers podran utilitzar fins a una alçada de tres metres, a partir dels quals, i fins a una alçada màxima de sis metres, s'han d'utilitzar els segons.
- La bastida s'organitzarà en forma constructivament adequada perquè quedi assegurada la seva estabilitat i al mateix temps perquè els treballadors puguin amb les degudes condicions de seguretat, sent aquestes últimes extensives a la resta treballadors de l'obra.
- Les cavallets estaran fermament assentades per evitar tot desplaçament.
- No es permetran bastides recolzats sobre materials de construcció com revoltons, maons, etc., així com bidons o qualsevol altre element auxiliar no específic per a tal fi.
- Es rebutjaran els taulers amb nusos o defectes perillosos que comprometin la seva resistència.
- Els taulers que formin les plataformes de treball estaran sense defectes visibles, amb bon aspecte i sense nusos que disminueixin la seva resistència. Estaran nets, de tal manera, que puguin apreciar els defectes per ús i el seu cantó és recomanable que sigui de 7 cm. com a mínim
- La separació entre dos cavallets consecutives es fixarà tenint en compte les càrregues previstes i els taulers que constitueixen el sòl de la plataforma de treball.
- De manera general, aquesta distància no ha de ser major de 1 m. per taulers de 40 mm. de gruix, de 1,50 m. per taulers de gruix comprès entre 40 i 50 mm. i de 2 m per taulers de 50 mm. o més de gruix.
- En qualsevol cas la separació entre cavallets no sobrepassarà els 3,50 m.
- Si es fan servir taulers estandarditzats de 4 m. de longitud, que són apropiats per a una separació entre cavallets de 3,60 m, s'ha de disposar un tercer cavallet intermedi entre els dos, sobresortint per tant els taulers 20 cm. a ambdós extrems dels suports de les cavallets.
- Els taulers que constitueixen el sòl de la bastida han d'estar units entre si, de manera que s'impedeixi la introducció dels peus dels treballadors en possibles buits intermedis.
- Els taulons que formen el sòl de la bastida es disposaran de manera que no puguin moure's ni donar lloc a basculament, lliscament o qualsevol moviment perillós
- Sobrepassaran els punts de suport (cavallets) un mínim de 10 cm i un màxim de 20 cm.
- El paquets comuns a dos taulons d'una mateixa fila, sobre un mateix punt de suport, haurà de ser com a mínim de 20 cm.
- Els taulers que constitueixen el sòl de la bastida es subjectaran a les cavallets mitjançant lligats amb mares.
- L'amplada del sòl de la bastida serà la necessària per a la fàcil circulació dels treballadors i l'adequat emmagatzematge dels estris, eines i materials imprescindibles per al treball a realitzar en aquest lloc, i de 60 cm. quan es la faci servir únicament per a sostenir persones i de 80 cm. quan s'utilitzi per dipositar materials.
- Fins a 3 metres d'alçada podran emprar bastides de cavallets fixes, sense travament. Entre 3 i 6-metres màxima alçada permesa en aquest tipus de bastida-, s'han d'utilitzar cavallets armades de bastidors mòbils travats.
- Les plataformes de treball que ofereixin perill de caiguda des de més de dos metres d'alçada estaran protegides en tot el seu contorn per baranes i plints o sòcols.
- Això mateix és aplicable igualment a les plataformes de treball que, sense arribar als dos metres respecte del sòl on donen suport, se situen en galeries, voladissos o al costat de obertures exteriors, permetent una caiguda de més de dos metres.
- Es prohibirà abandonar en les plataformes sobre les bastides, materials o eines. Poden caure sobre les persones o fer-los ensopegar i caure al caminar sobre elles.
- Es prohibirà tirar runa directament des dels bastides. La runa es recollirà i es descarregarà de planta en planta, o bé s'abocarà a través de trompes.
- Es prohibirà fabricar morters (o similars) directament sobre les plataformes de les bastides.
- La distància de separació d'una bastida i el parament vertical de treball no serà superior a 30 cm. (recomanable 20 cm.) en prevenció de caigudes.
- Es prohibirà expressament córrer per les plataformes sobre bastides, per evitar els accidents per caiguda.
- Es prohibirà saltar de la plataforma bastides a l'interior de l'edifici, el pas es realitzarà mitjançant per passarel·les instal·lada per a tal efecte.
- No s'han d'emprar bastides de cavallets muntats totalment o parcialment sobre bastides penjades o suspeses.
- L'ordre i neteja es cuidaran de manera especial al voltant de les bastides de cavallets, evitant la provisió de materials, eines, etc.
- En cap cas es desmuntarà parcialment una bastida de manera que permeti seguir sent utilitzada, excepte en el cas que la part que quedi en peu segueixi complint les prescripcions de seguretat.
- La realització de qualsevol treball en les proximitats de línies elèctriques amb els conductors nus s'ha de dur a terme guardant la distància mínima de seguretat.
- Les bastides s'inspeccionaran diàriament pel encarregat o Recurs preventiu, abans de l'inici dels treballs, per prevenir

fallades o faltes de mesures de seguretat.
- Els elements que denotin alguna fallada tècnica o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).
- Els reconeixements mèdics previs per a l'admissió del personal que hagi de treballar sobre les bastides d'aquesta obra, intentaran detectar aquells trastorns orgànics (vertigen, epilèpsia, trastorns cardíacs, etc.), que puguin patir i provocar accidents a l'operari.

Bastides metàl·lics tubulars europeus

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La bastida metàl·lic tubular està comercialitzat amb tots els sistemes de seguretat que ho fan segur (escales, baranes, passamans, sòcols, superfícies de treball, brides i passadors d'ancoratge dels taulers, etc.) Havent per tant fer ús d'ells en cas de necessitat.

En l'actualitat, el marcatge CE no és aplicable a les bastides tubulars, ja que la normativa europea vigent que els regula (normes EN 12810-1,2,3 i EN 12.811-1,2) no exigeixen el marcatge, i per fer referència a productes no contemplats per cap de les directives actuals de nou enfocament (requisit fonamental per incorporar el marcatge CE).

En aquest sentit, i seguint la línia de la Inspecció de Treball, certes certificacions de producte sota les normes europees vigents (emeses per organismes com AENOR, AFNOR, etc.) de què disposen certs fabricants poden assimilar-se a un marcatge CE, i eximeixen del Pla de Muntatge, si la bastida es munta d'acord a les Instruccions del fabricant. Però en qualsevol cas, no eximeixen de les inspeccions ni de la Direcció de Muntatge. Tampoc eximeix en els casos de bastides de més de 24 m d'altura de coronació, ja que són bastides no recollits per les normes esmentades anteriorment, en el cas s'exigeix Pla de Muntatge, Utilització i Desmuntatge (amb Nota de Càlcul inclosa).

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caigudes a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caigudes al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Els derivats desplaçaments incontrolats de la bastida	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops per el maneig de les eines	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Pols	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Sobreesforços	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Arnès de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Les bastides s'han de projectar, muntar i mantenir convenientment de manera que s'eviti que es desplomin o es desplacin accidentalment. Les plataformes de treball, les passarel·les i les escales de les bastides s'han de construir, dimensionar, protegir i utilitzar de manera que s'eviti que les persones caiguin o estiguin exposades a caigudes d'objectes. A aquest efecte, les seves mesures s'ajustaran al nombre de treballadors que vagin a utilitzar-los.
- Quan no es disposi de la nota de càlcul de la bastida elegit, o quan les configuracions estructurals previstes no estiguin contemplades en ella, s'ha d'efectuar un càlcul de resistència i estabilitat, llevat que la bastida estigui muntada segons una configuració tipus generalment reconeguda.
- Seguint les recomanacions de la Inspecció de Treball, certes certificacions de producte sota les normes europees vigents (emeses per organismes com AENOR, AFNOR, etc.) de què disposen certs fabricants poden assimilar-se a un marcatge CE, i eximeixen del Pla de Muntatge, si el bastida es munta d'acord a les Instruccions del fabricant. Però en qualsevol cas, no eximeixen de les inspeccions ni de la Direcció de Muntatge. Tampoc eximeix en els casos de bastides de més de 24 m d'altura de coronació, ja que són bastides no recollits per les normes esmentades anteriorment, en el cas s'exigeix Pla de Muntatge, Utilització i Desmuntatge (amb Nota de Càlcul inclosa).

- En funció de la complexitat de la bastida elegit, s'ha d'elaborar un pla de muntatge, d'utilització i de desmuntatge. Aquest pla i el càlcul a què es refereix l'apartat anterior han de ser realitzats per una persona amb una formació universitària que l'habiliti per a la realització d'aquestes activitats. Aquest pla pot adoptar la forma d'un pla d'aplicació generalitzada, completat amb elements corresponents als detalls específics de la bastida de què es tracti.
- Quan es tracti de bastides que disposin del marcatge CE, per ser-los d'aplicació una normativa específica en matèria de comercialització, el pla podrà ser substituït per les instruccions específiques del fabricant, proveïdor o subministrador, sobre el muntatge, la utilització i el desmuntatge dels equips, llevat que aquestes operacions es realitzin de forma o en condicions o circumstàncies no previstes en aquestes instruccions.
- Els elements de suport d'una bastida han d'estar protegits contra el risc de lliscament, ja sigui mitjançant subjecció a la superfície de suport, ja sigui mitjançant un dispositiu antilliscant, o bé mitjançant qualsevol altra solució d'eficàcia equivalent, i la superfície portant ha de tenir una capacitat suficient. S'ha de garantir l'estabilitat de la bastida.
- Les dimensions, la forma i la disposició de les plataformes d'una bastida han de ser apropiades per al tipus de treball que es realitzarà, ser adequades a les càrregues que hagin de suportar i permetre que es treballi i circuli amb seguretat. Les plataformes de les bastides s'han de muntar de manera que els seus components no es desplacin en una utilització normal d'ells. No hi ha d'haver cap buit perillós entre els components de les plataformes i els dispositius verticals de protecció col·lectiva contra caigudes.
- Quan algunes parts d'una bastida no estiguin a punt per a la seva utilització, en particular durant el muntatge, el desmuntatge o les transformacions, aquestes parts han de tenir senyals d'advertència de perill general, d'acord amb el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril , sobre senyalització de seguretat i salut en el centre de treball, i delimitades convenientment mitjançant elements físics que impedeixin l'accés a la zona de perill.
- Les bastides només poden ser muntades, desmuntats o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics de conformitat amb les disposicions de l'article 5, destinada en particular a:

  a) La comprensió del pla de muntatge, desmuntatge o transformació de la bastida de què es tracti.
  b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació de la bastida de què es tracti.
  c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
  d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la bastida de què es tracti.
  e) Les condicions de càrrega admissible
  f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

- Tant els treballadors afectats com la persona que supervisi disposaran del pla de muntatge i desmuntatge esmentat, incloent qualsevol instrucció que pugui contenir.
- Quan no sigui necessària l'elaboració d'un pla de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions previstes en aquest apartat podran també ser dirigides per una persona que disposi d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i compti amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic, d'acord amb el que preveu l'apartat 1 de l'article 35 del Reglament dels serveis de prevenció, aprovat pel Reial Decret 39/1997, de 17 de gener.
- Les bastides han de ser inspeccionats per una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això:

  a) Abans de la seva posada en servei.
  b) A continuació, periòdicament
  c) Després de qualsevol modificació, període de no utilització, exposició a la intempèrie, sacsejades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que hagi pogut afectar la seva resistència o la seva estabilitat.

- Per garantir tècnicament en l'obra que les bastides utilitzats no es desplomin o es desplacin accidentalment s'han d'utilitzar - Bastides normalitzats -.
- Aquests bastides normalitzats han de complir les especificacions del fabricant respecte en el projecte d'obra, muntatge, utilització, manteniment i desmuntatge d'aquests
- L'empresa al càrrec s'instal·la bastida haurà d'establir el procediment necessari perquè una persona competent realitzi les inspeccions i proves corresponents.
- Els resultats d'aquestes inspeccions s'han de documentar mitjançant un acta, conservant durant el temps que romangui instal·lat la bastida.
- Durant el muntatge de les bastides metàl·lics tubulars es tindran presents les següents especificacions preventives.
- No s'iniciarà un nou nivell sense abans haver conclòs el nivell de partida amb tots els elements d'estabilitat (creus de Sant Andreu, i traves).
- L'hissat del material que forma la bastida (barres, mòduls tubulars, taulons, etc.) es realitzarà mitjançant eslingues normalitzades, si és possible amb l'auxili d'un cabrestant mecànic quan l'alçada superi les quatre plantes.
- La seguretat aconseguida en el nivell de partida ja consolidada ser tal, que oferirà les garanties necessàries com per poder amarrar a ell el fiador de l'arnès de seguretat.
- Les plataformes de treball es consolidaran immediatament després de la seva formació, mitjançant les abraçadores de subjecció contra bàscules o les traves corresponents.
- Les unions entre tubs s'efectuaran mitjançant els nusos o bases metàl·liques, o bé mitjançant les mordasses i passadors previstos, segons els models comercialitzats.

- Les plataformes de treball tindran un mínim de 60 cm. d'amplada.
- Les plataformes de treball es limitaran davantera, lateral i posteriorment, per un entornpeu de 15 cm.
- Les plataformes de treball estaran protegides mitjançant una barana metàl·lica d'un mínim d'un metre d'alçada, barra intermèdia i entornpeu d'alçada mínima de 15 centímetres a tots els costats del seu contorn, amb excepció dels costats que disten de la façana menys de 20 centímetres.
- Els mòduls de fonament de les bastides tubulars, estaran dotats de les bases nivells sobre cargols sense fi (cargols d'anivellament), per tal de garantir una major estabilitat del conjunt.
- Els mòduls de base de les bastides tubulars, es recolzaran sobre taulons de repartiment de càrregues en les zones de suport directe sobre el terreny.
- L'entaulat que forma el pis de les plataformes es compondrà preferentment de Planxetes metàl·liques, si fossin taulers de fusta aquests es subjectarà a l'estructura fermament per evitar el lliscament i caiguda.
- Els muntadors tindran la precaució especialment, per que les diferents peces queden adequadament enllaçades i subjectes mitjançant l'aplicació segura de les brides o juntes, d'acord amb les indicacions del fabricant.
- L'alçada lliure entre els diferents nivells de plataforma ha de ser 1,90 m.
- Els mòduls de base de disseny especial per al pas de vianants, es complementaran amb entaulats i viseres segures a -nivell de sostre- en prevenció de cops a tercers.
- La comunicació vertical de la bastida tubular quedarà resolta mitjançant la utilització d'escales prefabricades (element auxiliar de la pròpia bastida).
- Es prohibirà expressament en aquesta obra el suport de les bastides tubulars sobre suplements formats per bidons, piles de materials diversos, -torretes de fustes diverses- i similars.
- Les plataformes de suport dels cargols sense fi (cargols d'anivellament), de base de les bastides tubulars disposats sobre taulons de repartiment, es clavaran a aquests amb claus d'acer, clavats a fons i sense doblegar.
- Tots els components de les bastides s'han de mantenir en bon estat de conservació, rebutjar aquells que presentin defectes, cops o acusada oxidació.
- És pràctica corrent el -muntatge de revés- dels mòduls en funció de l'operativitat que representa, la possibilitat de muntar la plataforma de treball sobre determinats esglaons de l'escala. Eviteu aquestes pràctiques per insegures.
- Es prohibirà en aquesta obra l'ús de bastides sobre cavallets (petites cavallets), recolzades sobre les plataformes de treball de les bastides tubulars.
- Les bastides tubulars es muntaran a una distància menor o igual a 30 cm. (recomanable 20 cm.) del parament vertical en el qual es treballa
- Les bastides tubulars s'ancoraran als paraments verticals, façanes o paraments.
- Els arriostraments s'efectuaran correctament amb barres rígides abraçadores, i queda absolutament prohibit fer-ho amb cordes, filferros, etc.
- Les càrregues s'hissaran fins a les plataformes de treball mitjançant corriola muntades sobre forques tubulars subjectes mitjançant un mínim de dues brides a la bastida tubular.
- Es prohibirà fer pastes directament sobre les plataformes de treball en prevenció de superfícies relliscoses que poden fer caure als treballadors.
- Els materials es repartiran uniformement sobre les plataformes de treball en prevenció d'accidents per sobrecàrregues innecessàries.
- Els materials es repartiran uniformement sobre un tauler situat a mitja alçada a la part posterior de la plataforma de treball, sense que la seva existència minvi la superfície útil de la plataforma.

Bastides sobre rodes

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Aquest mitjà auxiliar serà utilitzat per a treballs en alçada, conformat com una bastida metàl·lic tubular instal·lat sobre rodes. Aquest element s'utilitzarà en treballs que requereixin el desplaçament de la bastida. *En l'actualitat, el marcatge CE no és aplicable a les bastides tubulars, ja que la normativa europea vigent que els regula (normes EN 12810-1,2,3 i EN 12.811-1,2) no exigeixen el marcatge, i per fer referència a productes no contemplats per cap de les directives actuals de nou enfocament (requisit fonamental per incorporar el marcatge CE).*

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caigudes a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caigudes al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

- Aixafaments i atrapaments durant el muntatge	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de la bastida	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobreesforços	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Arnès de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Les bastides s'han de projectar, muntar i mantenir convenientment de manera que s'eviti que es desplomin o es desplacin accidentalment. Les plataformes de treball, les passarel·les i les escales de les bastides s'han de construir, dimensionar, protegir i utilitzar de manera que s'eviti que les persones caiguin o estiguin exposades a caigudes d'objectes. A aquest efecte, les seves mesures s'ajustaran al nombre de treballadors que vagin a utilitzar-los.
- Quan no es disposi de la nota de càlcul de la bastida elegit, o quan les configuracions estructurals previstes no estiguin contemplades en ella, s'ha d'efectuar un càlcul de resistència i estabilitat, llevat que la bastida estigui muntada segons una configuració tipus generalment reconeguda.
- En funció de la complexitat de la bastida elegit, s'ha d'elaborar un pla de muntatge, d'utilització i de desmuntatge. Aquest pla i el càlcul a què es refereix l'apartat anterior han de ser realitzats per una persona amb una formació universitària que l'habiliti per a la realització d'aquestes activitats. Aquest pla pot adoptar la forma d'un pla d'aplicació generalitzada, completat amb elements corresponents als detalls específics de la bastida de què es tracti.
- Seguint les recomanacions de la Inspecció de Treball, certes certificacions de producte sota les normes europees vigents (emeses per organismes com AENOR, AFNOR, etc.) de què disposen certs fabricants poden assimilar-se a un marcatge CE, i eximeixen del Pla de Muntatge, si el bastida es munta d'acord a les Instruccions del fabricant. Però en qualsevol cas, no eximeixen de les inspeccions ni de la Direcció de Muntatge. Tampoc eximeix en els casos de bastides de més de 24 m d'altura de coronació, ja que són bastides no recollits per les normes esmentades anteriorment, en el cas s'exigeix Pla de Muntatge, Utilització i Desmuntatge (amb Nota de Càlcul inclosa).
- Els elements de suport d'una bastida han d'estar protegits contra el risc de lliscament, ja sigui mitjançant subjecció a la superfície de suport, ja sigui mitjançant un dispositiu antilliscant, o bé mitjançant qualsevol altra solució d'eficàcia equivalent, i la superfície portant ha de tenir una capacitat suficient. S'ha de garantir l'estabilitat de la bastida. S'ha d'impedir mitjançant dispositius adequats el desplaçament inesperat de les bastides mòbils durant els treballs en alçada.
- Les dimensions, la forma i la disposició de les plataformes d'una bastida han de ser apropiades per al tipus de treball que es realitzarà, ser adequades a les càrregues que hagin de suportar i permetre que es treballi amb seguretat. Les plataformes de les bastides s'han de muntar de manera que els seus components no es desplacin en una utilització normal d'ells. No hi ha d'haver cap buit perillós entre els components de les plataformes i els dispositius verticals de protecció col·lectiva contra caigudes.
- Quan algunes parts d'una bastida no estiguin a punt per a la seva utilització, en particular durant el muntatge, el desmuntatge o les transformacions, aquestes parts han de tenir senyals d'advertència de perill general, d'acord amb el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril , sobre senyalització de seguretat i salut en el centre de treball, i delimitades convenientment mitjançant elements físics que impedeixin l'accés a la zona de perill.
- Les bastides només poden ser muntades, desmuntats o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics de conformitat amb les disposicions de l'article 5, destinada en particular a:

  a) La comprensió del pla de muntatge, desmuntatge o transformació de la bastida de què es tracti.
  b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació de la bastida de què es tracti.
  c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
  d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la bastida de què es tracti.
  e) Les condicions de càrrega admissible.
  f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

- Tant els treballadors afectats com la persona que supervisi disposaran del pla de muntatge i desmuntatge esmentat, incloent qualsevol instrucció que pugui contenir.
- Quan no sigui necessària l'elaboració d'un pla de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions previstes en aquest apartat podran també ser dirigides per una persona que disposi d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i compti amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic, d'acord amb el que preveu l'apartat 1 de l'article 35 del Reglament dels serveis de prevenció, aprovat pel Reial Decret 39/1997, de 17 de gener.

- Les bastides han de ser inspeccionats per una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això:

  a) Abans de la seva posada en servei.
  b) A continuació, periòdicament
  c) Després de qualsevol modificació, període de no utilització, exposició a la intempèrie, sacsejades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que hagi pogut afectar la seva resistència o la seva estabilitat.

- Els dispositius i les instruccions per evitar desplaçaments involuntaris són les reflectides en les especificacions del fabricant o en la documentació elaborada per la persona competent que hagi realitzat el disseny de la bastida.
- Les plataformes de treball sobre les torretes amb rodes, tindran l'amplada no inferior a 60 cm., que permeti l'estructura de la bastida, per tal de fer-les més segures i operatives.
- Les torretes (o bastides), sobre rodes en aquesta obra, han de complir sempre amb la següent expressió per tal de complir un coeficient d'estabilitat i per tant, de seguretat. h / l major o igual a 3, on:

  h = a l'alçada de la plataforma de la torreta.
  l = a l'amplada menor de la plataforma en planta

- A la base, a nivell de les rodes, es muntaran dues barres en diagonal de seguretat per fer el conjunt indeformable i més estable.
- Les plataformes de treball muntades sobre bastides amb rodes, es limitaran en tot el seu contorn amb una barana sòlida de 90 cm. (recomanable 100 cm.) d'alçada, formada per passamans, barra intermèdia i entornpeu.
- La torreta sobre rodes serà travada mitjançant barres a punts forts de seguretat en prevenció de moviments indesitjables durant els treballs, que puguin fer caure als treballadors.
- Es prohibirà fer pastes directament sobre les plataformes de treball en prevenció de superfícies relliscoses que puguin originar caigudes dels treballadors.
- Els materials es repartiran uniformement sobre les plataformes de treball en prevenció de sobrecàrregues que poguessin originar desequilibris o balanceigs.
- Es prohibirà en aquesta obra, treballar o romandre a menys de quatre metres de les plataformes de les bastides sobre rodes, en prevenció d'accidents.
- Es prohibirà tirar directament runes des de les plataformes de les bastides sobre rodes. Les runes (i similars) es baixaran a l'interior de cubs mitjançant la corriola d'hissat i descens de càrregues.
- Es prohibirà transport de persones o materials sobre les torretes, (o bastides), sobre rodes durant les maniobres de canvi de posició en prevenció de caigudes dels operaris.
- Es prohibirà pujar a realitzar treballs en plataformes de bastides (o torretes metàl·liques) recolzats sobre rodes, sense haver instal·lat prèviament els frens antirrodadura de les rodes.
- Es prohibirà en aquesta obra utilitzar bastides (o torretes), sobre rodes, recolzats directament sobre soleres no fermes (terres, paviments frescos, jardins i similars) en prevenció de bolcades.

9.2.2. Escala de mà

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Utilitzarem aquest mitjà auxiliar en diferents talls de l'obra.
Encara que sol ser objecte de fabricació rudimentària especialment al començament de l'obra o durant la fase d'estructura, les escales utilitzades en aquesta obra seran homologades i si són de fusta no estaran pintades.
Les escales prefabricades amb restes i retalls són pràctiques contràries a la Seguretat de l'obra. Ha per tant impedir la utilització de les mateixes en l'obra.
Les escales de mà han de tenir la resistència i els elements necessaris de suport o subjecció, perquè la seva utilització en les condicions per a les quals han estat dissenyats no suposi un risc de caiguda per trencament o desplaçament.
La utilització d'una escala de mà com a lloc de treball en alçada ha de limitar-se a les circumstàncies en què, tenint en compte el que disposa l'apartat 4.1.1 del RD 1215/1997, la utilització d'altres equips de treball més segurs no estiguin justificat pel baix nivell de risc i per les característiques dels emplaçaments que l'empresari no pugui modificar.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caigudes al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda d'objectes sobre altres persones	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

- Contactes elèctrics directes o indirectes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapaments per les eines o extensors	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Lliscament per incorrecte recolzament (falta de sabates, etc.)	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Bolcada lateral per suport irregular	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Trencament per defectes ocults	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Els derivats dels usos inadequats o dels muntatges perillosos (connexió d'escales, formació de plataformes de treball, escales curtes per l'alçada a salvar, etc.)	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Arnés de seguretat (quan sigui necessari).

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

1) D'aplicació a l'ús d'escales de fusta.

- Les escales de fusta a utilitzar en aquesta obra, tindran els travessers d'una sola peça, sense defectes ni nusos que puguin minvar la seva seguretat
- Els esglaons (travessers) de fusta estaran ensamblats, no clavats
- Estaran protegides de la intempèrie mitjançant vernissos transparents, perquè no ocultin els possibles defectes. Es prohibeix la utilització d'escales de fusta que estiguin pintades.
- Es guardaran a cobert.

2) D'aplicació a l'ús d'escales metàl·liques

- Els travessers seran d'una sola peça i estaran sense deformacions o bonys que puguin minvar la seva seguretat.
- Les escales metàl·liques estaran pintades amb pintura antioxidació que les preservin de les agressions de la intempèrie.
- Les escales metàl·liques a utilitzar en aquesta obra, no estaran suplementades amb unions soldades.

3) D'aplicació a l'ús d'escales de tisora

- Són d'aplicació les condicions enunciades en els apartats 1 i 2 per a les qualitats de fusta o metall.
- Les escales de tisora a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades en la seva articulació superior, de límits de seguretat d'obertura.
- Les escales de tisora estaran dotades cap a la meitat de la seva alçada, de cadeneta (o cable d'acer) de limitació d'obertura màxima que impedeixin que s'obrin en ser utilitzades.
- Les escales de tisora s'utilitzaran sempre com a tals obrint dos travessers per a no minvar la seva seguretat.
- Les escales de tisora en posició d'ús, estaran muntades amb els travessers en posició de màxima obertura parell no minvar la seva seguretat.
- Les escales de tisora mai s'utilitzaran a manera de cavallets per a sustentar les plataformes de treball.
- Les escales de tisora no s'utilitzaran, si la posició necessària sobre elles per a realitzar un determinat treball, obliga a ubicar els peus en els 3 últims esglaons.
- Les escales de tisora s'utilitzaran muntades sempre sobre paviments horitzontals.

4) Per a l'ús i transport per obra d'escales de mà, independentment dels materials que les constitueixen

- No han d'utilitzar les escales, persones que pateixin algun tipus de vertigen o similars.
- Les escales de mà s'han d'utilitzar de manera que els treballadors puguin tenir en tot moment un punt de suport i de

subjecció.

- Per pujar a una escala s'ha de portar un calçat que subjecte bé els peus. Les soles han d'estar netes de greix, oli o altres materials lliscants, ja que al seu torn embruten els graons de la mateixa escala.
- Es prohibirà la utilització d'escales de mà en aquesta obra per a salvar alçades superiors a 5 m.
- Els treballs a més de 3,5 metres d'alçada, des del punt d'operació a terra, que requereixin moviments o esforços perillosos per a l'estabilitat del treballador, només s'efectuaran si s'utilitza un equip de protecció individual anticaigudes o s'adopten altres mesures de protecció alternatives.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, es col·locaran de manera que la seva estabilitat durant la seva utilització estigui assegurada.
- S'impedirà el lliscament dels peus de les escales de mà durant la seva utilització ja sigui mitjançant la fixació de la part superior o inferior dels travessers, ja sigui mitjançant qualsevol dispositiu antilliscant o qualsevol altra solució d'eficàcia equivalent.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades en el seu extrem inferior de sabates antilliscants de seguretat.
- Els punts de suport de les escales de mà han d'assentar-se sòlidament sobre un suport de dimensió adequat i estable, resistent i immòbil, de manera que els travessers quedin en posició horitzontal.
- Les escales compostes de diversos elements adaptables o extensibles s'han d'utilitzar de manera que la immobilització recíproca dels diferents elements estigui assegurada.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, estaran fermament amarrades en el seu extrem superior a l'objecte o estructura al que donen accés.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra per a finalitats d'accés han de tenir la longitud necessària per sobresortir com a mínim un metre del pla de treball a què s'accedeix.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, s'instal·laran de tal manera, que el seu suport inferior sobresurti de la projecció vertical del superior, 1 / 4 de la longitud del travesser entre suports.
- Les escales de mà amb rodes s'han d'haver immobilitzat abans d'accedir.
- Es prohibirà en aquesta obra transportar pesos a mà (o espatlla), iguals o superiors a 25 kg sobre les escales de mà.
- En general es prohibeix el transport i manipulació de càrregues per o des d'escales de mà quan pel seu pes o dimensions puguin comprometre la seguretat del treballador.
- El transport a mà d'una càrrega per una escala de mà es farà de manera que això no impedeixi una subjecció segura.
- Es prohibirà donar suport a la base de les escales de mà d'aquesta obra, sobre llocs o objectes poc ferms que poden minvar l'estabilitat d'aquest mitjà auxiliar (munts de terra, materials, etc.).
- L'accés d'operaris en aquesta obra, a través de les escales de mà, es realitzarà d'un en un. Es prohibeix la utilització a l'unísson de l'escala a dos o més operaris.
- L'ascens, descens i treball a través de les escales de mà d'aquesta obra, s'efectuarà frontalment, és a dir, mirant directament cap als esglaons que s'estan utilitzant.
- El transport d'escales per l'obra amb totes les forces es farà de tal manera que s'eviti el danyar-les, deixant-les en llocs apropiats i no utilitzant al mateix temps com safata o llitera per transportar materials.
- El transport d'escales a mà per l'obra i per una sola persona es farà quan el pes màxim de l'escala, superi els 55 Kg
- Les escales de mà per l'obra i per una sola persona no es transportarà horitzontalment. Fer-ho amb la part davantera cap avall
- Durant el transport per una sola persona s'evitarà fer pivotar ni transportar sobre l'esquena, entre muntants, etc

<u>En el cas d'escales transformables es necessiten dues persones per traslladar-la per l'obra i s'han de prendre les següents precaucions:</u>

a) Transportar plegades les escales de tisora.
b) Les escales extensibles es transportaran amb els paracaigudes bloquejant, els esglaons en els plànols mòbils i les cordes lligades a dues esglaons vis a vis en els diferents nivells.
c) Durant el trasllat s'ha de procurar no arrossegar les cordes de les escales per terra.

<u>Per a l'elecció del lloc on aixecar l'escala s'ha de tenir present:</u>

a) No situar l'escala darrere d'una porta que prèviament no s'ha tancat. No podrà ser oberta accidentalment.
b) Netejar d'objectes les proximitats del punt de suport de l'escala.
c) No situar-la en llocs de pas, per evitar tot risc de col·lisió amb vianants o vehicles i en qualsevol cas balises o situar una persona que avisi de la circumstància

<u>S'han de tenir en compte les següents consideracions de situació del peu de l'escala:</u>

a) Les superfícies han de ser planes, horitzontals, resistents i no lliscants. L'absència de qualsevol d'aquestes condicions pot provocar greus accidents
b) No s'ha de situar una escala sobre elements inestables o mòbils (caixes, bidons, planxes, etc.).

<u>S'han de tenir en compte les següents consideracions relatives a la inclinació de l'escala:</u>

a) La inclinació de l'escala ha de ser tal que la distància del peu a la vertical passant pel vèrtex estigui compresa

entre el quart i el terç de la seva longitud, corresponent una inclinació compresa entre 75,5 º i 70,5 º.
b) L'angle d'obertura d'una escala de tisora ha de ser de 30 º com a màxim, amb la corda que uneix els dos plans estesos o el limitador d'obertura bloquejat.

S'han de tenir en compte les següents consideracions relacionades al suport, fricció amb el terra i sabates de suport

a) Sòls de ciment: Sabates antilliscants de cautxú o neoprè (ranurades o estriades)
b) Sòls secs: Sabates abrasives
c) Sòls gelats: Sabata en forma de serra.
d) Sòls de fusta: Puntes de ferro

Les càrregues màximes de les escales a utilitzar en aquesta obra seran:

a) Fusta: La càrrega màxima suportable serà de 95 kg, i la càrrega màxima a transportar de 25 kg
b) Metàl·liques: La càrrega màxima serà de 150 kg i igualment la càrrega màxima a portar pel treballador és de 25 kg

5) Les normes bàsiques del treball sobre una escala són:

No utilitzar una escala manual per treballar. En cas necessari i sempre que no sigui possible utilitzar una plataforma de treball s'han d'adoptar les següents mesures:

-
- Si els peus estan a més de 2 m del sòl, utilitzar arnès de seguretat ancorat a un punt sòlid i resistent.
- Per a treballs de certa durada es poden utilitzar dispositius com ara reposapeus que s'acoblen a l'escala.
- En qualsevol cas només l'ha d'utilitzar una persona per treballar.
- No treballar a menys de 5 m d'una línia de A.T. i en cas imprescindible utilitzar escales de fibra de vidre aïllades.
- Una norma comuna és la de situar l'escala de manera que es pugui accedir fàcilment al punt d'operació sense haver de estirar o penjar. Per accedir a un altre punt d'operació no s'ha de dubtar a variar la situació de l'escala tornant a verificar els elements de seguretat de la mateixa.
- Mai s'han d'utilitzar les escales per a altres fins diferents d'aquells per als quals han estat construïdes. Així, no s'han d'utilitzar les escales dobles com a simples. Tampoc s'han d'utilitzar en posició horitzontal per servir de ponts, passarel·les o plataformes. D'altra banda no han d'utilitzar per a servir de suports a una bastida.

6) Emmagatzematge de les escales.

- Les escales de fusta s'han d'emmagatzemar en llocs a l'empara dels agents atmosfèrics i de manera que facilitin la inspecció.
- Les escales no han d'emmagatzemar en posició inclinada.
- Les escales han d'emmagatzemar en posició horitzontal, subjectes per suports fixos, adossats a parets.

7) Inspecció i manteniment:

Les escales hauran inspeccionar com a màxim cada sis mesos contemplant els següents punts:

a) Esglaons fluixos, mal acoblats, trencats, amb esquerdes, o indegudament substituïts per barres o subjectes amb filferros o cordes.
b) Mal estat dels sistemes de subjecció i suport.
c) Defecte en elements auxiliars (politges, cordes, etc.) necessaris per a estendre alguns tipus d'escales.

Davant la presència de qualsevol defecte dels descrits s'haurà de retirar de circulació l'escala. Aquesta haurà de ser reparada per personal especialitzat o retirada definitivament.

8) Conservació de les escales en obra:

a) Fusta

- No han de ser recobertes per productes que impliquin l'ocultació o dissimulació dels elements de l'escala.
- Es poden recobrir, per exemple, d'olis de vegetals protectors o vernissos transparents.
- Comprovar l'estat de corrosió de les parts metàl·liques.

b) Metàl·liques

- Les escales metàl·liques que no siguin de material inoxidable s'han de recobrir de pintura anticorrosiva.
- Qualsevol defecte en un esglaó, haurà de reparar-se amb peces originals.

9.2.3. Puntals

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Els puntals s'utilitzaran en aquesta obra de manera generalitzada per a sustentar i apuntalar encofrats, panells, etc.
El coneixement de l'ús correcte d'aquest útil auxiliar està en proporció directa amb el nivell de la seguretat.
Aquest element auxiliar serà manejat bé pel fuster, pel encofrador o pel peó, però en qualsevol cas haurà de tenir coneixement del seu bon ús.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda des d'alçada dels puntals per incorrecta instal·lació.	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda des d'alçada dels puntals durant les maniobres de transport elevat	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Cops en diverses parts del cos durant la manipulació	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Atrapament de dits (extensió i retracció)	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'elements conformadors del puntal sobre els peus	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Bolcada de la càrrega durant operacions de càrrega i descàrrega	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Trencament del puntal per fatiga del material	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Trencament del puntal per mal estat (corrosió interna i / o externa)	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Lliscament del puntal per falta de falcament o de clavaó	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de encofrats per causa de la disposició de puntals	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda de material	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Arnès de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els puntals s'apilaran ordenadament per capes horitzontals d'un únic puntal en alçada i fons el que desitgi, amb l'única excepció que cada capa es disposi de forma perpendicular a la immediata inferior.
- L'estabilitat de les torretes de recollida de puntals, s'assegurarà mitjançant la clava de peus drets de limitació lateral
- Es prohibirà expressament després del desencofrat l'amuntegament irregular dels puntals.
- Els puntals s'hissaran (o descendiran) a les plantes en paquets uniformes sobre bats, fleixats per evitar vessaments innecessaris.
- Els puntals s'hissaran (o descendiran) a les plantes en paquets fleixats pels dos extrems.
- Es prohibirà expressament en aquesta obra, la càrrega a espatlla de més de dos puntals per un sol home en prevenció de sobreesforços.
- Els puntals de tipus telescòpic es transportaran a braç o espatlla amb els passadors i mordasses instal·lades en

posició d'immobilitat de la capacitat d'extensió o retracció dels puntals.

- Els puntals, sempre donaran suport de manera perpendicular.
- Els puntals es clavaran a la sola, per aconseguir una major estabilitat.
- El repartiment de la càrrega sobre les superfícies apuntalades es realitzarà uniformement repartit. Es prohibeix expressament en aquesta obra les sobrecàrregues puntuals.

Normes o mesures preventives tipus per a l'ús de puntals metàl·lics.

- Tindran la longitud adequada per a la missió a realitzar.
- Estaran en perfectes condicions de manteniment (absència d'òxid, pintats, amb tots els seus components, etc.).
- Els cargols sense fi, estaran greixats en prevenció d'esforços innecessaris.
- No tindran deformacions en el fust.
- Estaran dotats en els seus extrems de plaques per a suport i clavaó a la sola.

9.2.4. Contenidors

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Els contenidors són elements que permeten l'acumulació i evacuació de runes de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caigudes de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o materials	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Talls	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0
- Cops	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Emanació de pols	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Abans de procedir a la instal·lació dels contenidors, s'hauria de fer un estudi del lloc o llocs més idonis per a això i es tindrà en compte que:

  a) El nombre de contenidors, si en el desemboquen baixants de runes, vindrà determinat pel nombre de baixants de runes existents en l'obra.
  b) Fàcil accessibilitat des de qualsevol punt.
  c) Facilitat per a emplaçar el camió.
  d) Màxima durada en el mateix emplaçament, si és possible fins que finalitzin els treballs a realitzar.
  e) Allunyat dels llocs de pas.

- Una vegada instal·lat i abans de començar a donar servei el contenidor, s'ha d'assegurar que la baixant de runa que desemboca estigui perfectament fixada al contenidor.
- El tram inferior de la baixant que desemboca al contenidor tindrà menor pendent que la resta, amb la finalitat de reduir la velocitat dels enderrocs evacuats i evitar la projecció dels mateixos, en arribar al contenidor.
- La distància de l'broquet inferior de la baixant al contenidor de recollida de runes haurà de ser la mínima possible que permeti l'ompliment del mateix i la seva extracció.
- Quan es vagi a llançar la runa, l'operari s'ha d'assegurar que ningú estigui a prop del contenidor.

- S'ha d'assegurar que la lona que cobreix el contenidor i la baixant estiguin perfectament unides.

9.2.5. Baixants d'enderrocs

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les baixants de runes d'elements tancats i prefabricats, s'instal·laran en obertures de parets de façanes (exteriors o interiors) o en obertures existents en els forjats dels pisos.
Utilitzarem les baixants de runes com un mitjà segur d'abocar la runa des de les diferents plantes. Solen haver de diferents tipus:

a) Trompes d'elefant.
b) De tub espiral en forma d'elefant.
c) Telescòpic, adaptable a diferents mides entre forjats.

Qualsevol d'ells utilitzat en l'obra serà vàlid.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caigudes de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Cops i talls per objectes o materials	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Talls	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0
- Cops	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Emanació de pols	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Arnès de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

A) Abans de procedir a la instal·lació de les baixants, s'hauria de fer un estudi del lloc o llocs més idonis per a això i es tindrà en compte que:

- El nombre de baixants vindrà determinat per la distància màxima des de qualsevol punt, fins a la seva ubicació la qual no hauria de ser major de 25/30m.
- Fàcil accessibilitat des de qualsevol punt.
- Facilitat per a citar sota el baixant el contenidor o camió.
- Màxima duració en el mateix emplaçament, si és possible fins que finalitzin els treballs a realitzar.
- Allunyat dels llocs de pas.

B) Per a la seva instal·lació es tindran en compte les següents mesures:

- Una vegada instal·lada i abans de començar a donar servei, s'ha d'assegurar que totes les tremuges estiguin perfectament unides entre si.
- Quan la baixant es col·loca per obertures en els pisos, el tram superior ha de sobrepassar almenys 0,90 m el nivell del pis, de manera que s'eviti la caiguda de persones pel mateix, o bé al mateix nivell, i fins i tot la caiguda accidental de materials.
- L'broquet d'abocament a cada planta haurà de passar a través de la protecció (barana i entornpeu) existent en

l'obertura al costat de la que s'instal·la la baixant.

- El tram inferior de la baixant haurà de tenir menys pendent que la resta, amb la finalitat de reduir la velocitat dels enderrocs evacuats i evitar la projecció d'aquest. Aquest tram pot ser giratori a fi de facilitar l'ompliment del recipient.
- La distància de l'broquet inferior del baixant al recipient de recollida haurà de ser la mínima possible que permeti l'ompliment del mateix i la seva extracció.
- La baixant per a runes es subjectarà convenientment a elements resistents del seu lloc d'emplaçament, de manera que quedi garantida la seva estabilitat.
- Quan es dugui a terme l'enderroc d'un edifici per plantes, la baixant per a runes s'instal·larà fins a una planta per sota a la que s'enderroca, havent anar desmuntant a mesura que es dugui a terme l'enderroc de les mateixes

C) Durant la seva utilització:

- Quan vagi a llançar la runa, l'operari s'ha d'assegurar que ningú estigui a prop del contenidor.
- S'ha d'assegurar que la lona que cobreix el contenidor i la tremuja estiguin perfectament unides.
- Es farà una revisió periòdica de la baixant de runa per si hi hagué defectes, embussaments o alguna altra anomalia.
- No s'abocarà la runa en grans quantitats, es farà de manera moderada ja que es podria trencar i embussar la baixant de runa.

9.2.6. Eslingues d'acer (cables, cadenes, etc ...)

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Són diferents mitjans destinats i emprats en l'obra per a l'elevació i transport de materials pels diferents talls.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobreesforços o postures inadequades	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes de material	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o materials	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
Casc de seguretat. Roba de treball. Ulleres de seguretat antiprojeccions. Guants de cuir. Calçat de seguretat. Arnès de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
• Els accessoris d'elevació (eslingues, cables, etc.), estaran marcats de manera que es puguin identificar les característiques essencials per a un ús segur. • Els accessoris d'elevació han de seleccionar-se en funció de les càrregues que es manipulin, dels punts de pressió, del dispositiu del enganx i de les condicions atmosfèriques, i tenint en compte la modalitat i la configuració de l'amarratge. • Els acoblaments d'accessoris d'elevació estaran marcats perquè l'usuari conegui les seves característiques.

- Els accessoris d'elevació s'han d'emmagatzemar de manera que no es deteriorin.
- Els cables no hauran de portar cap acoblament, ni llaç excepte en els seus extrems.
- Els cables o abraçadores de fibra tèxtil no portaran cap acoblament, llaç o enllaç, excepte en l'extrem del eslingat o en el tancament d'una eslinga.
- Els òrgans de prensió s'han de dissenyar i fabricar de manera que les càrregues no puguin caure repetidament.
- Cada longitud de cadena, cable o abraçadora d'elevació que no formi part d'un tot, haurà de portar marca o, si això és possible, una placa o una anella inamovible amb les referències del fabricant i la identificació de la certificació corresponent.
- La certificació inclourà les indicacions mínimes següents:

  a) Nom del fabricant o representant legal a la Comunitat Econòmica Europea.
  b) El domicili a la Comunitat Econòmica Europea del fabricant o representant legal.
  c) La descripció de la cadena o cable (dimensions nominals, fabricació, el material usat per a la fabricació, qualsevol tractament metal·lúrgic especial a què hagi estat sotmès el material.
  d) La càrrega màxima en servei que hagi de suportar la cadena o el cable.

- Les eslingues, cadenes i cables s'han de raspallar i greixar periòdicament.
- Les eslingues, cadenes i cables no s'han d'abandonar a terra perquè no provoquin caigudes.
- Les eslingues, cadenes i cables no s'han d'abandonar a terra per evitar que la sorra, grava, etc. penetrin entre els fils.
- Evitar deixar les eslingues, cadenes i cables a la intempèrie.
- Les eslingues, cadenes i cables s'utilitzaran en les tasques per a les quals han estat concebudes.
- El ganxo de grua que sustenti les eslingues, cadenes i cables, serà d'acer normalitzat dotats amb pestell de seguretat.
- Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.
- Es prohibirà en aquesta obra, la suspensió o transport aeri de persones mitjançant les eslingues, cadenes i cables.
- Es paralitzaran els treballs de transport de materials amb la musclera suspesa de la grua en aquesta obra, per criteris de seguretat, quan les tasques s'han de fer sota règim de vents iguals o superiors a 60 Km / h.
- Neteja i ordre en l'obra.

9.2.7. Carretó o carretó de mà

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Mitjà utilitzat en l'obra com a transport per materials, peces, elements, etc. pels diferents talls de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobreesforços o postures inadequades	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes de material	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o materials	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
Casc de seguretat. Roba de treball. Ulleres de seguretat antiprojeccions. Guants de cuir.

Calçat de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els carretons de mà s'utilitzaran en les tasques per a les quals han estat concebudes.
- Hauran de ser elegides de manera que el centre de la roda estigui el més a prop possible del centre de gravetat de la càrrega, perquè disminueixi el braç de palanca i la fatiga de l'usuari.
- Per reduir l'efecte dels pots utilitzar rodes de goma.
- Per evitar rascades o aixafament dels dits contra els brancals de les portes, pilastres, mur o similars, aplicar unes defenses sobre les vares prop de les empunyadures
- S'ha de fer un manteniment adequat dels carretons de mà per a conservar-los en bon estat.
- Abans del seu ús es revisaran, rebutjant si no es troben en bon estat de conservació
- S'han de mantenir netes d'olis, greixos i altres substàncies lliscants.
- Cal guardar els carretons de mà en lloc segur.
- Neteja i ordre en l'obra.

10. Prevenció en la manipulació de materials

Tipologia i característiques dels materials i elements que van a utilitzar-se en esta obra, relatius als aspectes de pes, forma i volum del material.
S'inclou la informació relacionada essencialment amb els riscos derivats de la seua utilització i les mesures preventives a adoptar, així com els aspectes preventius relatius a la seua manipulació i magatzematge.

10.1. Pre-modelats hidràulics

10.1.1. Tubs de fibrociment

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

No es consideren aquí, els productes comercials de Fibrociment reforçats amb fibres de cel·lulosa o de PVA (poliacetat de vinil) o fibra de vidre AR (Àlcali Resistent), que al tractar de fibrociment que substitueix les fibres d'asbest per altres tipus de fibres, com fibres de cel·lulosa, fibra de vidre, o fibres viníliques, el seu ús està autoritzat.

- Pes específic: 1,6 K/dm3
- Formes disponibles en obra: En peces tubulars
- Pes aproximat del material d'obra: K
- Volum aproximat del material d'obra: m3

Els tubs d'amiant-ciment eren productes comercials prefabricats constituïts per un conglomerant hidràulic inorgànic reforçat per fibres d'amiant amb o sense addició d'altres fibres. Actualment estan prohibits.
A les plaques tractades en autoclau el conglomerant hidràulic és parcialment substituït per sílice en pols, per obtenir una reacció silicocalcari calcària.
Les disposicions de la fitxa tècnica del fibrociment s'haurien d'observar en tot treball que s'efectuï sobre materials de ciment d'amiant, així com sobre qualssevol altres productes que continguin amiant, com taulers i llosetes d'amiant.
RECORDAR: s'ha de seguir en tot moment el "Pla de treball per a les activitats amb risc a exposició a l'amiant".

Pla de Treball per a les activitats amb risc d'exposició a l'amiant en aquesta obra

L'empresa que realitza els treballs amb amiant haurà de presentar el "Pla de treball" a l'Autoritat Laboral de la Comunitat Autònoma competent amb anterioritat de l'inici dels treballs. Aquí es manifesta les dades del mateix

Naturalesa del treball i lloc en què s'efectuïn els treballs:
Forma de presentació:
Lloc:
Extensió en què es troba:
Direcció de l'obra:

Duració del treball i nombre de treballadors implicats:

Mètodes emprats en la manipulació de l'amiant:

Mesures preventives contemplades per a limitar la generació i dispersió de fibres d'amiant en l'ambient:

Procediment a establir per a l'avaluació i control de l'ambient de treball, d'acord amb el que preveu l'article 4t del Reglament sobre Treballs amb Risc d'Amiant:

Tipus i mode d'ús dels equips de protecció individual:

Característiques dels equips utilitzats per a la protecció i la descontaminació dels treballadors encarregats dels treballs i la protecció de les altres persones que es trobi n en el lloc on s'efectuïn els treballs o en les seves proximitats:

Mesures destinades a informar els treballadors sobre els regs als quals estan exposats i les precaucions que han de prendre:

Mesures per a l'eliminació dels residus, d'acord amb la legislació vigent:

Eliminació de tot amiant dels materials que ho continguin abans de començar qualsevol demolició, sempre que tècnicament sigui possible:

Els tubs d'amiant-ciment en aquesta obra s'utilitzen per a:
La realització de diferents canalitzacions, conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Tipus d'amiant que hi ha en l'obra:

Localització del punt on es troba apilament l'amiant de l'obra:

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

Durant la col·locació dels tubs:

- La utilització dels tubs de formigó haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
- Es prestarà especial atenció a l'apilament dels mateixos, ja que poden donar lloc a caigudes i desplomis de material per rodament dels mateixos.
- Si fos necessari immobilitzar-ho, es farà mitjançant falques de fusta i es prendran les precaucions oportunes per a evitar efectes perjudicials en els tubs.
- No s'apilaran uns damunt d'altres en evitació de sobrecàrregues que puguin provocar el lliscament dels mateixos.

En qualsevol operació:

- Haurà de seguir-se el *Pla de treball establert* per a aquests activitats amb risc d'exposició a l'amiant.
- No es començaran les activitats fins que l'Autoritat Laboral no hagi aprovat el Pla de treball.
- Dins dels límits de les seves responsabilitats, els treballadors hauran de fer tot el que es pugui per prevenir la presència d'amiant en suspensió en l'aire del medi ambient de treball.
- Els treballadors hauran de complir totes les instruccions que se'ls donin per a la prevenció del despreniment de pols d'amiant en el medi ambient de treball.
- Els treballadors hauran de sotmetre's a supervisió mèdica de conformitat amb el Pla de Prevenció de riscos de l'empresa.
- Els treballadors hauran de dur posats aparells individuals de presa de mostres quan això sigui necessari per a mesurar la seva exposició personal a la pols d'amiant.
- Els treballadors hauran d'utilitzar l'equip respiratori i la roba de protecció personal que se'ls hagi proporcionat quan no sigui possible aplicar altres mètodes de lluita contra la pols d'amiant o quan això sigui necessari com a complement dels altres mètodes.
- Els treballadors hauran d'assenyalar a la direcció de l'empresa qualssevol circumstàncies en les seves tasques que puguin donar lloc a l'exposició a la pols d'amiant.
- Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apilament.

Els principals riscos per a la salut de l'exposició a l'amiant en suspensió en l'aire són tres:

- ***a)*** l'asbestosi: fibrosi (espessiment i cicatrització) del teixit pulmonar;
- ***b)*** el càncer del pulmó (carcinoma primitiu dels bronquis o pulmons);
- ***c)*** el mesotelioma (càncer de la pleura o del peritoneu).

Altres conseqüències de l'exposició a la pols d'amiant entre els treballadors poden ser l'espessiment difús de la pleura i les plaques pleurals circumscrites susceptibles de calcificació, manifestacions aquests que es consideren simplement com provi de l'exposició a la pols d'amiant.

Tots els treballadors d'aquesta obra hauran de rebre una còpia d'aquesta fitxa Tècnica.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixi la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells que posseeixin segells de qualitat o que acreditin de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.
- Tot tub d'amiant que hagi d'utilitzar-se en obra haurà d'estar etiquetat de manera que adverteixi a l'usuari sobre els seus possibles riscos per a la salut i sobre les precaucions apropiades que és menester prendre.
- Els productes d'amiant ciment es lliuraran sempre que sigui possible, en les obres ja llestes per al seu ús, a fi que no hi hagi necessitat sotmetre'ls a operacions que puguin produir pols.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà en contenidors i bats degudament apilats. No se sobrepassaran les càrregues màximes establertes en la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- S'immobilitzaran els tubs a fi d'evitar el seu rodament involuntari.
- No s'apilarà mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència desplomi del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Se senyalitzarà la zona de treball amb inscripcions "Perill inhalació d'amiant", "No romandre en aquesta zona si no ho requereix el treball" i "Prohibit fumar".
- Amb caràcter general, sempre que sigui factible durant el procés d'execució de l'obra, els treballs amb les plaques d'amiant es realitzaran en una nau o una part separada de l'obra (taller d'amiant).
- L'apilament de tubs es farà sobre llates d'empostissat i fins una alçada màxima d'un metre (1 m.), arrossegant-los per a evitar el seu vol per l'acció del vent. En vertical no es podran apilar.
- Per a realitzar trepants o talls en cas de ser necessaris, s'utilitzaran mitjans mecànics. El diàmetre del trepant serà com a màxim de dos mil·límetres (2 mm.) major que el diàmetre de l'accessori per a la fixació
- Tot tub superior a 2,00 m. de longitud, haurà de se ser manejada per dos homes.

Treballs de demolició i de modificació

La demolició i la modificació d'edificis o estructures fixes o mòbils en què s'hagi comprovat que hi ha quantitats importants de tubs de material a base d'amiant susceptibles de provocar la suspensió de pols en l'aire només serà efectuada per persones autoritzades. Quan es descobreixi la presència de materials d'amiant només després de començats els treballs o quan existeixin en quantitat limitada, aquesta part dels treballs hauran d'efectuar-la contractistes especialitzats.

Les persones autoritzades deuran, abans que s'inicií la demolició, identificar els tubs que continguin amiant i vetllar per que la remoció i l'eliminació sense perill d'aquests materials es facin d'acord amb el que disposa a la reglamentació oficial.

Tot tub, colze, unió, canal, etc. de naturalesa fibrosa hauran de tractar-se com si continguessin amiant, a menys que es comprovi el contrari.

Per a la seva identificació positiva, les mostres preses per a verificar la presència d'amiant hauran de ser analitzades en un laboratori adequadament equipat.

Treballs de construcció, modificació i demolició

Les persones autoritzades per a procedir als treballs hauran de vetllar per que, abans d'iniciar-los, es compleixin els requisits establerts per la normativa i les instruccions del fabricant.

Tots els treballadors que participin en els treballs de construcció, demolició o modificació hauran de ser informats de qualssevol parts en què encara quedi aïllament de base d'amiant.

Els recursos preventius vetllaran perquè aquest material no es toqui accidentalment.

A més i amb caràcter general tant en edificació com demolicions haurà de tindre's present:

a) la ventilació general amb aire net de les zones de treball

b) la ventilació local d'operacions, equip i eines per a impedir la disseminació de la pols

c) la utilització de mètodes humits quan resulti apropiat (regat freqüent d'elements)

d) la separació dels llocs de treball en què es realitzin operacions de treball amb el fibrociment, en especial quan puguin originar un despreniment de pols d'amiant en el medi ambient de treball.

Els productes d'amiant hauran d'entregar-se en l'obra preparats per a no hauran de realitzar cap aplicació ni treball sobre els mateixos, no obstant com sempre no és possible, hauran d'utilitzar-se eines manuals, o eines mecàniques de baixa velocitat que produeixen pols gruixuda o encenalls, en compte de màquines d'alta velocitat o que tallen el material per abrasió.

Quan s'utilitzen eines mecàniques d'alta velocitat, hauran de ser dotades d'equip eficient d'extracció de la pols, especialment concebut amb aquest fi.

Per a tallar material que contingui amiant no hauran d'emprar-se discos abrasius o discos talladors d'obres de fàbrica.

Les plaques que hagin de fixar-se a certa alçada hauran de perforar-se, retallar-se o treballar-se abans de la seva col·locació.

Quan sigui necessari treballar sobre plaques que ja estiguin a certa alçada, haurà d'utilitzar-se un respirador.

Els llocs de treball hauran de mantenir nets de la pols produïda al tallar utilitzent per a això equip portàtil d'aspiració.

Els sòls hauran de humitejar-se ben abans d'agranar-los.

Eliminació dels residus

Els fragments i els retallades de ciment d'amiant hauran de ser recollits i eliminats per un procediment que no produeixi pols.
Els encenalls i la pols provinent de les operacions de manipulació i treball hauran de humitejar-se, sempre que sigui possible, i col·locar-se en sacs impermeables tancats, degudament identificats o eliminar-se per qualssevol altre procediment aprovat de conformitat amb la normativa vigent.
Sempre que sigui possible, els residus hauran de humitejar-se a fi de reduir el despreniment de pols durant el tancament dels sacs o en cas de trencament d'aquests.

Els llocs de treball hauran de mantenir nets mitjançant la utilització regular d'un equip d'aspiració adequat.

La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- A la col·locació dels tubs es tindrà especial atenció amb l'estat dels talussos de les parets laterals, sobretot després de pluges perllongades.
- No es començaran els treballs si les rases no estan degudament apuntalades conforme es reflecteix en els plans.
- S'haurà d'observar l'estat del terreny i la conseqüent necessitat o no d'apuntalament encara no sent aquesta necessària en el projecte d'obra.
- Com a norma general, l'amplada mínima en les rases no ha de ser inferior a setanta centímetres i s'ha de deixar un espai de vint centímetres a cada costat del tub segons el tipus de juntes, per a poder treballar en condicions de seguretat els operaris.

En l'obertura de rases:

- Es recomani que no transcorrin més de vuit dies entre l'excavació de la rasa i la col·locació de la canonada.
- En el cas de terrenys argilosos o margosos de fàcil meteorització, si fos absolutament imprescindible efectuar amb més termini l'obertura de les rases, s'haurà de deixar sense excavar uns vint centímetres sobre la rasant de la sola per a realitzar el seu acabat en termini inferior al citat.
- De ser necessari efectuar voladures per a les excavacions, en general en poblacions, s'adoptaran precaucions per a la protecció de persones o propietats, sempre d'acord amb la legislació vigent i les ordenances municipals, si escau.
- El material procedent de l'excavació s'apilarà prou allunyat de la vora de les rases per a evitar desplomi d'aquests o que el despreniment del mateix pugui posar en perill als treballadors. En el cas que les excavacions afecten paviments, els materials que puguin ser usats en la restauració dels mateixos hauran de ser separats del material general de l'excavació.

En general durant tot el procés de col·locació de tubs:

- Els operaris haurà de protegir-se convenientment de les aixafades derivades d'un mal apilament dels tubs, per a això s'evitarà treballar i circular per les voltants de l'apilament dels mateixos.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge:** En el tall
- **Tipus d'Apilament:** A munt

10.1.2. Plaques de cartró-guix envans

FITXA TÈCNICA
Tipologia i Característiques
• Pes específic: **1,25 K/dm^3** • Formes disponibles en obra: En Plaques i Panells • Pes aproximat del material d'obra: **K**

- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

Elements en forma de plaques rectangulars de textura llisa i de grossàries i dimensions variables, consistents en un ànima de guix forjat d'origen natural íntimament lligat a dos làmines superficials de cartró, fabricats mitjançant un procés de laminació continua. El guix, l'escaiola i la cola a emprar seran subministrats pel fabricant dels panells perquè sigui compatible amb l'envà i evitar possibles despreniments.

Les plaques de cartró-guix en aquesta obra s'utilitzen per a:
Les Plaques de cartró-guix de grossària e segons Documentació Tècnica s'utilitzaran per a construcció d'envans, trasdosats, falsos sostres i interiors d'edificis, conforme al projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- Els riscos principals per manipulació de l'escaiola són: Dermatosi, Conjuntivitis i Grans esforços per postures inadequades.
- La utilització de les escaioles haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
- Les lesions de tipus cutani provoquen èczema en la pell, amb les molèsties derivades de tals afeccions.
- Es recomana l'ús de guants, però a causa dels problemes de mobilitat de l'operari en la manipulació d'elements és convenient que s'utilitzen en previsió d'estos danys cremes protectores.
- Les plaques de cartró-guix hauran d'apilar-se degudament estructurats, sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar desplomis i caigudes del material apilat.
- Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apilament.
- Els sacs d'escaiola hauran d'apilar-se degudament estructurats, sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar enfonsaments i caigudes del material apilat.
- Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apilament.
- En termes generals, la informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització serà la corresponent a la "*Fitxa de dades de Seguretat*" exigida per la normativa sobre classificació, envasat i etiquetatge de productes, i que s'inclou amb el mateix.

Mesures preventives a adoptar
A la recepció d'aquest material:

- A la recepció d'aquest material: La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs. Seguir estes prescripcions garantirà les condicions i qualitats de les plaques de cartró-guix i per tant es pressuposa que no comportaran per si mateix un risc.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització en contenidors i bats degudament apilats. No se sobrepassaran les càrregues màximes establertes en la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- No s'apilarà mai sobre vores de forjats, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència desplomi del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Els operaris hauran de protegir-se convenientment del contacte de l'escaiola, mitjançant l'ús de guants i de cremes.
- Els operaris hauran de cuidar la seva neteja corporal, en evitació d'agressions de la pell. És necessari que disposen de mico de treball en les operacions de manipulació de l'escaiola.
- Per a prevenir la conjuntivitis causada per la pols d'escaiola haurà d'usar-se ulleres apropiades.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Plaques de cartró-guix: Paletitzat / Aglomerant: Paletitzat en sacs

10.2. Ceràmiques

10.2.1. Rajoles

FITXA TÈCNICA
Tipologia i Característiques

- Pes específic: **1,8 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: Plaquetes
- Pes aproximat del material d'obra: **K**
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

Les rajoles ceràmiques en aquesta obra s'utilitza per a:
- Paviments de sòls en diferents dependències de l'immoble, conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- La utilització de les rajoles ceràmiques, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que les manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades.
- Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars.
- Les rajoles ceràmiques hauran d'apilar-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per enfonsament del material apilat. No arreplegar-ho mai sobre superfícies inclinades o esvaroses.
- La utilització de rajoles ceràmics en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir:
  - Projecció de partícules: al tallar-se indegudament (amb alicates) o al fragmentar-se la peça amb una *talladora manual (punta de diamant)*, poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls.
  - Generació de pols: Si utilitzem una *talladora de material ceràmic*, haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular la dita maquinària, i que s'indiquin en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut.
  - Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.
  - Grans esforços: al haver de desplaçar les peces i caixes per l'obra, haurà d'instruir-se als operaris sobre la manipulació correcta de càrregues manuals.
  - Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.

Mesures preventives a adoptar
A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells materials que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs. Seguir aquests prescripcions garantirà les condicions i qualitats dels taulells i per tant es pressuposa que no comportaran per si mateix un risc.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per desplomi del material.
- El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transports utilitzats.
- Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Totes les plaques ceràmiques que es comprovin que són defectuoses, seran retirades i substituïts per altres satisfactòries, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra.
- Abans de manipular les caixes de les plaques ceràmiques, els treballadors hauran estat instruïts en la manipulació de càrregues pesades.
- S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents: Cinturons de protecció lumbar, guants i calçat reforçat, així com cremes protectores enfront dels ciments cua utilitzats.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Paletitzat en caixes

10.2.2. Gres

FITXA TÈCNICA
Tipologia i Característiques

- Pes específic: **1,9 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: Plaquetes
- Pes aproximat del material d'obra: **K**
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

Paviment amb rajoles ceràmics rebuts amb morter.

El gres en aquesta obra s'utilitza per a:

- Recobriment de sòls en les diferents dependències de l'immoble, conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- La utilització del gres, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que ho manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades.
- Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars.
- El gres apilament haurà de fer-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per desplomi del material apilat. No apilar-ho mai sobre superfícies inclinades o relliscoses.
- La utilització del gres en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir:
  - Projecció de partícules: al tallar-se indegudament (amb alicates) o al fragmentar-se la peça amb una *talladora manual (punta de diamant)*, poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls.
  - Generació de pols: Si utilitzem una *talladora de material ceràmic*, haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular la dita maquinària, i que s'indiquin en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut.
  - Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.
  - Grans esforços: al haver de desplaçar les peces per l'obra, haurà d'instruir-se als operaris sobre la manipulació correcta de càrregues manuals.
- Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells materials que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per desplomi del material.
- El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transports utilitzats.
- Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Totes les plaques de gres que es comprovin que són defectuoses, seran retirades i substituïts per altres satisfactòries, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra.
- Abans de manipular les caixes de les plaques de gres, els treballadors hauran estat instruïts en la manipulació de càrregues pesades.
- S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents: Cinturons de protecció lumbar, guants i calçat reforçat, així com cremes protectores enfront dels ciments cua utilitzats.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Arreplega:** Paletitzat en caixes

10.2.3. Maons perforats

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **1,4 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: Plaquetes
- Pes aproximat del material d'obra: **K**
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

El maó perforat és el que disposa de perforacions en la taula amb volum superior al 10%. La seva forma s'obté per extrusionat de l'argila a través d'una embocadura.
Aquest tipus de maó ho emprarem en aparells amb juntures convencionals, ja que està assegurada la resistència i l'estanquitat, al penetrar el morter en les perforacions i aconseguir una adherència perfecta entre ambdues materials.

Els maons perforats en aquesta obra s'utilitza per a:

- Per a realitzar fàbrica cara vista, amb juntures de 1cm a 1,5 cm. conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- La utilització de maons perforats, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que les manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades.
- Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars.
- L'apilament haurà de fer-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per desplomi del material apilat. No apilar-ho mai sobre superfícies inclinades o relliscoses.
- La utilització de maons en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir:
  - Projecció de partícules: al tallar-se indegudament (amb la paleta) o al fragmentar-se la peça poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls.
  - Generació de pols: Si utilitzem una *talladora de material ceràmic*, haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular la aquest maquinària, i que s'indiquin en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut.
  - Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.
  - Grans esforços: al haver de desplaçar les peces per l'obra, haurà d'instruir-se als operaris sobre la manipulació correcta de càrregues manuals.
  - Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

El maó, a la seva arribada a l'obra, ha de complir les condicions que s'especifiquen en les normes vigents. En aquest cas la RLC-98 "Instrucció per a la Recepció de Maons". Seguir aquests prescripcions garantirà les condicions i qualitats del mateix i per tant es pressuposa que no comportarà per si mateix un risc.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per desplomi del material.
- El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transports utilitzats.
- Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Totes els maons que es comprovin que són defectuoses, seran retirats i substituïts per altres satisfactoris, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra.
- Abans de manipular els maons, els treballadors hauran estat instruïts en la manipulació de càrregues pesades.
- S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents: Cinturons de protecció lumbar, guants i calçat reforçat, així com cremes protectores enfront dels ciments utilitzats.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
- És convenient que la descàrrega es realitzi directament a les plantes de l'edifici, situant els palets prop dels pilars de l'estructura.
- Els maons no han d'estar en contacte amb el terreny, ja que poden absorbir humitat, sals solubles, etc.
- Els maons s'han d'apilar sobre superfícies netes, planes, horitzontals, i on no es produeixen aportis d'aigua ni es rebin o realitzin altres treballs de l'obra que els puguin tacar o deteriorar.
- Sempre que es pugui, el trasllat es realitzarà amb mitjans mecànics. La manipulació dels maons serà acurades, evitant frecs entre les peces.
- No es tallaran els maons amb la paleta, ja que el tall és defectuós i és necessari trencar diverses peces fins a aconseguir una amb un tall acceptable.
- Els maons s'han de tallar sobre la taula de tall, que estarà neta en tot moment, i anirà proveïda de doll d'aigua

sobre el disc.
- Una vegada tallat correctament la peça, s'haurà de netejar la superfície vista, però mai amb les mans, deixant assecar el maó abans de la seva posada en obra.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Paletitzat

10.2.4. Teules

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **1,9 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: Peces
- Pes aproximat del material d'obra: **K**
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

Les teules ceràmiques en aquesta obra s'utilitza com:

- Material de cobertura col·locada sobre pendents prèviament realitzades.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- La utilització de teules ceràmiques, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que les manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades.
- Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars.
- L'apilament haurà de fer-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per desplomi del material apilat. No apilar-ho mai sobre superfícies inclinades o relliscoses.
- Es cuidarà que el lloc de l'apilament no estigui brut, per a evitar tacar les teules. D'aquesta manera s'evitaran riscos conseqüència de les operacions de neteja de les mateixes.
- La utilització de teules en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir:
  - Projecció de partícules: al tallar-se indegudament o al fragmentar-se la peça poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls. El tall de les teules haurà de fer-se amb la maquinària apropiada per obtenir un tall net.
  - Generació de pols: Si utilitzem una *talladora de material ceràmic*, haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular la aquesta maquinària, i que s'indiquin en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut.
  - Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.
  - Grans esforços: al haver de desplaçar les peces per l'obra, haurà d'instruir-se als operaris sobre la manipulació correcta de càrregues manuals.
  - Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la recepció en obra de les teules, que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs quan les teules subministrades estiguin emparats per la marca AENOR o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs. Seguir aquests prescripcions garantirà les condicions i qualitats del producte i per tant es pressuposa que no comportarà per si mateix un risc.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per desplomi del material.
- El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transports utilitzats.
- Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Totes les teules que es comprovin que són defectuoses, seran retirades i substituïdes per altres satisfactoris, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra.
- Abans de manipular les teules, els treballadors hauran estat instruïts en la manipulació de càrregues pesades.

- S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents: Cinturons de protecció lumbar, guants i calçat reforçat, així com cremes protectores enfront dels ciments utilitzats.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
- Sempre que es pugui, el trasllat es realitzarà amb mitjans mecànics. La manipulació de les teules serà curosa evitant frecs entre les peces.
- No es tallaran les teules amb la paleta, ja que el tall és defectuós i és necessari trencar diverses peces fins a aconseguir una amb un tall acceptable.
- Les teules s'han de tallar sobre la taula de tall, que estarà neta en tot moment, i anirà proveïda de doll d'aigua sobre el disc.
- Una vegada tallat correctament la peça, s'haurà de netejar la superfície vista, però mai amb les mans, deixant assecar-la abans de la seva posada en obra.
- L'abassegament de materials en la coberta es distribuirà sense acumulació. Quan sigui necessari es repartirà la càrrega mitjançant taulers o elements d'efecte equivalent.
- Les teules se subministren a les obres empaquetades, generalment en palets plastificats, amb un pes que varia entre els 500 i 1200 kg aproximadament.
- Els palets es col·locaran en superfícies horitzontals, ferms i netes.
- L'apilament dels palets tindrà un màxim de dos alçades.
- Les teules s'emmagatzemaran en llocs on no es manipulen productes com ara: calç, ciment, guix, pintura, o on s'efectuïn revestiments, per a evitar que les teules es puguin tacar, deteriorant el seu aspecte inicial.
- Les teules es tallaran amb la eina adequada, i en un lloc que reuneixi les degudes condicions de seguretat per a l'operari.
- Una vegada feta la coberta, només s'accedirà per a realitzar els treballs de conservació.
- Al realitzar inspeccions en la coberta, s'ha de circular per les zones on les teules es trobin fixes, evitant d'aquesta manera el desplaçament i la ruptura de les peces que poden comportar caigudes accidentals.
- S'haurà d'utilitzar calçat antilliscant per a transitar per la coberta i utilitzar sempre el ganxo de seguretat. El trànsit s'ha de realitzar pel carener, i en cas que no sigui possible se circularà aixafant sobre el llom de les teules.
- A la coberta han d'existir una sèrie de punts d'ancoratges específics per a les antenes i similars, que a ser possible estaran situats en la proximitat de l'accés. D'aquesta manera s'eviten circulacions a través de la teulada que causen la ruptura d'alguna teula i incrementen el risc de caigudes.
- Els treballs de revisió seran realitzats per personal especialitzat amb capacitat per a dur a terme reparacions o substitucions

- **Lloc d'emmagatzematge:** Recepció: Segons els plànols / Apilament en coberta: distribuït sense acumulació
- **Tipus d'Apilament:** Paletitzat

10.3. Aglomerants

10.3.1. Ciment

FICHA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **1,6 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: En sacs
- Pes aproximat del material d'obra: **K**
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

Els ciments en aquesta obra s'utilitzen per a:

- La realització de Morters i Formigons no estructurals, conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- Els riscos principals per manipulació del ciment són: Dermatosi, Blefaritis i Conjuntivitis.
- La utilització dels ciments haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
- Els ciments modifiquen l'aspecte de la pell, produint espessor, dessecat i esquerdes, sobretot en les parts més exposades com les mans.
- Les lesions de tipus cutani provoquen èczema en la pell, amb les molèsties derivades de tals afeccions.
- Es recomana l'ús de guants, però a causa dels problemes de mobilitat de l'operari en la manipulació d'elements és convenient que s'utilitzen en previsió d'aquests danys cremes protectores o aerosols siliconats.
- Els ciments hauran d'apilar-se en sacs degudament estructurats i per capes, sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar desplomis del material apilat.
- Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apilament.
- En termes generals, la informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització serà la corresponent a la "*Fitxa de dades de Seguretat*" exigida per la normativa sobre classificació, envasat i etiquetatge de productes, i

que s'inclou amb el mateix.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà en contenidors i bats degudament apilats. No se sobrepassaran les càrregues màximes establertes en la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- No s'apilarà mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència desplomi del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Els operaris haurà de protegir-se convenientment del contacte del ciment, mitjançant l'ús de guants i de cremes.
- Els operaris hauran de cuidar la seva neteja corporal, en evitació d'agressions de la pell. És necessari que disposen de mico de treball en les operacions de manipulació del ciment.
- En les irritacions de la pell causades pel ciment, haurà de sotmetre's a examen mèdic com més prompte millor.
- Per a prevenir la conjuntivitis causada per la pols del ciment haurà d'usar-se ulleres apropiades.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Paletitzat en sacs

10.3.2. Guix

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **1,25 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: En sacs
- Pes aproximat del material d'obra: **K**
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

Els guixos en aquesta obra s'utilitzen per a:

- La realització de Pastes i Morters, conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- Els riscos principals per manipulació dels guixos són: Dermatosi, Conjuntivitis i Grans esforços.
- La utilització dels guixos haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
- Les lesions de tipus cutani provoquen èczema en la pell, amb les molèsties derivades de tals afeccions.
- Es recomana l'ús de guants, però a causa dels problemes de mobilitat de l'operari en la manipulació d'elements és convenient que s'utilitzen en previsió d'aquests danys cremes protectores.
- Els guixos hauran d'apilar-se en sacs degudament estructurats i per capes, sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar desplomis del material apilat.
- Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apilament.
- En termes generals, la informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització serà la corresponent a la "*Fitxa de dades de Seguretat*" exigida per la normativa sobre classificació, envasat i etiquetatge de productes, i que s'inclou amb el mateix.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització en contenidors i bats degudament apilats. No se sobrepassaran les càrregues màximes establertes en la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- No s'apilarà mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència desplomi del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Els operaris hauran de protegir-se convenientment del contacte del guix, mitjançant l'ús de guants i de cremes.
- Els operaris hauran de cuidar la seva neteja corporal, en evitació d'agressions de la pell. És necessari que disposen de mico de treball en les operacions de manipulació del guix.
- Per a prevenir la conjuntivitis causada per la pols del' guix haurà d'usar-se ulleres apropiats.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Paletitzat en sacs

10.3.3. Beurada

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **1, K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: En sacs
- Pes aproximat del material d'obra: **K**
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

Les beurades en aquesta obra s'utilitzen per a:

- La rejuntada de plaquetes ceràmiques, paviments ceràmics, gres, etc., conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- Els riscos principals per manipulació de la calç són: Dermatosi i Conjuntivitis.
- La utilització de les calços i guixos haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
- Les lesions de tipus cutani provoquen èczema en la pell, amb les molèsties derivades de tals afeccions.
- Es recomana l'ús de guants, però a causa dels problemes de mobilitat de l'operari en la manipulació d'elements és convenient que s'utilitzen en previsió d'estos danys cremes protectores.
- A l'estendre's la beurada es cuidarà de no entrar en contacte amb conduccions elèctriques i cables elèctrics que puguin estar per la zona.
- En termes generals, la informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització serà la corresponent a la "*Fitxa de dades de Seguretat*" exigida per la normativa sobre classificació, envasat i etiquetatge de productes, i que s'inclou amb el mateix.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització en recipients apropiats, evitant caigudes o escapis del producte, en evitació d'accidents a altres treballadors.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Els operaris hauran de protegir-se convenientment del contacte de la calç i del guix, mitjançant l'ús de guants i de cremes.
- Els operaris hauran de cuidar la seva neteja corporal, en evitació d'agressions de la pell. És necessari que disposen de mico de treball en les operacions de manipulació de la calç.
- Per a prevenir la conjuntivitis causada per la pols de la calç o d'algeps haurà d'usar-se ulleres apropiades.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de

bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Aglomerant:Paletitzat en sacs

10.3.4. Escaiola

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **1,25 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: En Plaques / Sacs
- Pes aproximat del material d'obra: **K**
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

Les escaioles en aquesta obra s'utilitzen per a:

- La col·locació de falsos sostres i realització de Pastes, conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- Els riscos principals per manipulació de l'escaiola són: Dermatosi, Conjuntivitis i Grans esforços per postures inadequades.
- La utilització de les escaioles haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
- Les lesions de tipus cutani provoquen èczema en la pell, amb les molèsties derivades de tals afeccions.
- Es recomana l'ús de guants, però a causa dels problemes de mobilitat de l'operari en la manipulació d'elements és convenient que s'utilitzen en previsió d'estos danys cremes protectores.
- Les plaques d'escaiola hauran d'apilar-se degudament estructurats, sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar desplomis i caigudes del material apilat.
- Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apilament.
- Els sacs d'escaiola hauran d'apilar-se degudament estructurats, sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar desplomis i caigudes del material apilat.
- Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apilament.
- En termes generals, la informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització serà la corresponent a la "*Fitxa de dades de Seguretat*" exigida per la normativa sobre classificació, envasat i etiquetatge de productes, i que s'inclou amb el mateix.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- A la recepció d'aquest material: La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització en contenidors i bats degudament apilats. No se sobrepassaran les càrregues màximes establertes en la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- No s'apilarà mai sobre vores de forjats, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència desplomi del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Els operaris hauran de protegir-se convenientment del contacte de l'escaiola, mitjançant l'ús de guants i de cremes.
- Els operaris hauran de cuidar la seva neteja corporal, en evitació d'agressions de la pell. És necessari que disposen de mico de treball en les operacions de manipulació de l'escaiola.
- Per a prevenir la conjuntivitis causada per la pols d'escaiola haurà d'usar-se ulleres apropiades.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Plaques: Paletitzat en caixes / Aglomerant: Paletitzat en sacs

10.4. Morters

10.4.1. Morter de ciment

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **1,8 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: En sacs
- Pes aproximat del material d'obra: **K**
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

Els morters de ciments en aquesta obra s'utilitzen per a:

- Realització de pastes utilitzades en diferents operacions.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- Els riscos principals per manipulació del morter de ciment són: Dermatosi, Blefaritis i Conjuntivitis.
- La utilització dels morters de ciments haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
- Els ciments modifiquen l'aspecte de la pell, produint espessa, dessecament i esquerdes, sobretot en les parts més exposades com les mans.
- Les lesions de tipus cutani provoquen èczema en la pell, amb les molèsties derivades de tals afeccions.
- Es recomana l'ús de guants, però a causa dels problemes de mobilitat de l'operari en la manipulació d'elements és convenient que s'utilitzen en previsió d'aquests danys cremes protectores o aerosols siliconats.
- Els ciments hauran d'apilar-se en sacs degudament estructurats i per capes, sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar desplomis del material apilat.
- Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apilament.
- En termes generals, la informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització serà la corresponent a la "*Fitxa de dades de Seguretat*" exigida per la normativa sobre classificació, envasament i etiquetatge de productes, i que s'inclou amb el mateix.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc de pastat en l'obra al seu lloc d'utilització en cassetó i contenidors segurs. No se sobrepassaran les càrregues màximes establertes en la maquinària, equips i mitjans utilitzada per al seu transport per l'obra.
- No s'apilarà mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència desplomi del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Els operaris haurà de protegir-se convenientment del contacte del ciment, mitjançant l'ús de guants i de cremes.
- Els operaris hauran de cuidar la seva neteja corporal, en evitació d'agressions de la pell. És necessari que disposen de mico de treball en les operacions de manipulació del ciment.
- En les irritacions de la pell causades pel ciment, haurà de sotmetre's a examen mèdic com més prompte millor.
- Per a prevenir la conjuntivitis causada per la pols del ciment haurà d'usar-se ulleres apropiades.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament** Aglomerant: Paletitzat en sacs / Àrids: A munt

10.5. Acer

10.5.1. Xapa

FITXA TÈCNICA
Tipologia i Característiques
• Pes específic: **7,8 K/dm^3** • Formes disponibles en obra: En xapes • Pes aproximat del material d'obra: **K** • Volum aproximat del material d'obra: **m^3**
Les xapes metàl·liques en aquesta obra s'utilitzen per a: • La realització de l'estructura, conforme s'especifica en el projecte d'obra.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

• Els riscos principals per manipulació de les xapes metàl·liques són deguts a grans esforços en la seva manipulació.
• Els riscos per muntatge de l'estructura metàl·lics, són deguts a cremades per les soldadures.
• La utilització de les xapes metàl·liques haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
• Es prestarà especial atenció a l'apilament de les mateixes, ja que poden donar lloc a caigudes i desplomis de material.
• La utilització de xapes metàl·liques en l'obra implica la necessitat, de vegades, de tallar les mateixes. Es mostrarà especial atenció durant el tall d'aquests ja que poden produir:
  • Projecció de partícules: al tallar-se indegudament poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls.
  • Generació de pols: Haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular la dita maquinària, i que s'indiquin en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut.
  • Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.
  • Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.

Mesures preventives a adoptar
A fi de garantir que la col·locació de les xapes metàl·liques no suposen cap risc o perill per deficiències hauran de seguir-se les següents mesures preventives: • La Direcció Tècnica d'aquesta obra comprovarà, que les xapes metàl·liques tinguin el marcat CE. • Quan així ho estimi oportú, la Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats que garanteixin la qualitat d'acord amb les especificacions del projecte d'obra. • Abans de col·locar les xapes metàl·liques en l'estructura s'examinaran aquests i s'apartaran les que presenten deterioraments. • La zona de treball es mantindrà neta i lliure d'aigua en evitació d'accidents (en especial d'aparells elèctrics). • Per a procedir a la col·locació i soldat de les xapes metàl·liques es precisarà autorització expressa de la Direcció Tècnica de l'Obra i s'hauran de seguir les indicacions del projecte d'obra.
Durant el seu transport per l'obra: • El transport suspès de les xapes ha de realitzar-se per penjat mitjançant eslingues ben enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat, havent d'efectuar-se la sustentació de manera que l'equilibri del conjunt transportat sigui estable. • No se sobrepassaran les càrregues màximes establertes en la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra. • Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat. • No s'apilarà mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència el desplomi del material.
Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge
• Les zones de treball se senyalitzaran i protegiran adequadament, així com les àrees de pas de càrregues suspeses, que quedaran fitades. • L'estat dels aparells d'elevació serà revisat diàriament abans de començar els treballs. • La utilització de les xapes metàl·liques, el seu trasllat i posada en obra requereix esforç per al personal que les manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades. • Els operaris haurà de protegir-se convenientment de les aixafades derivades d'un mal apilament de les xapes metàl·liques, per a això s'evitarà treballar i circular pels voltants de l'apilament dels mateixos. • La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra. • Els treballadors i encarregats del maneig i muntatge de les xapes metàl·liques aniran proveïts de guants, casc, calçat de seguretat i pantalles per a soldadura si escau.

• Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars. • La disposició de les xapes metàl·liques poden implicar el risc de caigudes a distint nivell. Haurà de proveir-se als operaris de proteccions col·lectives que impedeixen la caiguda dels mateixos (Xarxes de seguretat, Baranes) i/o dels epis necessaris per a impedir la caiguda (arnès de seguretat, calçat antilliscant). • Per a la col·locació de les xapes metàl·liques es cuidarà el seu transport i maneig, mantenint la zona de treball en el millor estat possible de neteja i habilitant per al personal camins fàcils d'accés a cada tall. • Les xapes metàl·liques es conservaran en obra, molt controladament classificades segons el seu tipus, qualitats i procedències. • La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra. • Es compliran, a més, totes les disposicions generals que s'apliquen de l'Ordenança de Seguretat i Salut en el treball i de les Ordenances municipals.
• **Lloc d'emmagatzematge:** En el tall • **Tipus d'Apilament:** A munt

10.5.2. Perfils metàl·lics

FITXA TÈCNICA
Tipologia i Característiques
• Pes específic: **7,8 K/dm^3** • Formes disponibles en obra: En perfils • Pes aproximat del material d'obra: **K** • Volum aproximat del material d'obra: **m^3**
Els perfils metàl·lics en aquesta obra s'utilitzen per a: • La realització de l'estructura, conforme s'especifica en el projecte d'obra.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

• Els riscos principals per manipulació dels perfils metàl·lics són deguts a grans esforços en la seva manipulació.
• Els riscos per muntatge de l'estructura amb perfils metàl·lics, són deguts a cremades per les soldadures.
• La utilització dels perfils metàl·lics haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
• Es prestarà especial atenció a l'apilament dels mateixos, ja que poden donar lloc a caigudes i desplomis de material.
• La utilització de perfils metàl·lics en l'obra implica la necessitat, a vegades, de tallar els mateixos. Es mostrarà especial atenció durant el tall d'aquests ja que poden produir:
  • Projecció de partícules: al tallar-se indegudament poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls.
  • Generació de pols: Haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular aquesta maquinària, i que s'indiquin en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut.
  • Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.
  • Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.

Mesures preventives a adoptar
A fi de garantir que la col·locació dels perfils metàl·lics no suposen cap risc o perill per deficiències hauran de seguir-se les següents mesures preventives: • La Direcció Tècnica d'aquesta obra comprovarà, que els perfils metàl·lics tinguin el marcat CE. • Quan així ho estimi oportú, la Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats que garanteixin la qualitat d'acord amb les especificacions del projecte d'obra. • Abans de col·locar els perfils metàl·lics en l'estructura s'examinaran aquests i s'apartaran els que presenten deterioraments. • La zona de treball es mantindrà neta i lliure d'aigua en evitació d'accidents (en especial d'aparells elèctrics). • Per a procedir a la col·locació i soldat dels perfils metàl·lics es precisarà autorització expressa de la Direcció Tècnica de l'Obra i s'hauran de seguir les indicacions del projecte d'obra.
Durant el seu transport per l'obra: • El transport suspès dels perfils metàl·lics ha de realitzar-se per penjat mitjançant eslingues ben enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestells de seguretat, havent d'efectuar-se la sustentació de manera que l'equilibri del conjunt transportat sigui estable. • No se sobrepassaran les càrregues màximes establertes en la maquinària utilitzada per al seu transport per

l'obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.
- No s'apilarà mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. en evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència el desplomi del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Les zones de treball se senyalitzaran i protegiran adequadament, així com les àrees de pas de càrregues suspeses, que quedaran fitades.
- L'estat dels aparells d'elevació serà revisat diàriament abans de començar els treballs.
- La utilització dels perfils metàl·lics, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que les manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades.
- Els operaris haurà de protegir-se convenientment de les aixafades derivades d'un mal apilament dels perfils metàl·lics, per a això s'evitarà treballar i circular per les voltants de l'apilament dels mateixos.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
- Els treballadors i encarregats del maneig i muntatge dels perfils metàl·lics aniran proveïts de guants, casc, calçat de seguretat i pantalles per a soldadura si escau.
- Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars.
- La disposició dels perfils metàl·lics pot implicar el risc de caigudes a distint nivell. Haurà de proveir-se als operaris de proteccions col·lectives que impedeixin la caiguda dels mateixos (Xarxes de seguretat, Baranes) i/o dels epis necessaris per a impedir la caiguda (arnès de seguretat, calçat antilliscant).
- Per a la col·locació dels perfils metàl·lics es cuidarà el seu transport i maneig, mantenint la zona de treball en el millor estat possible de neteja i habilitant per al personal camins fàcils d'accés a cada tall.
- Els perfils metàl·lics es conservaran en obra, molt controladament classificades segons el seu tipus, qualitats i procedències.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
- Es compliran, a més, totes les disposicions generals que s'apliquen de l'Ordenança de Seguretat i Salut en el treball i de les Ordenances municipals.

- **Lloc d'emmagatzematge:** En el tall
- **Tipus d'Apilament:** A munt

10.6. Metalls

10.6.1. Alumini

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **2,7 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: Perfils i peces
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

Alumini:

- L'alumini s'utilitza en l'obra com a element de tancament de buits verticals en barandats i exteriors en la forma de portes i finestres. Es realitzarà d'acord amb les especificacions contingudes en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- La utilització de la fusteria d'alumini, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que les manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades.
- Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars.
- La disposició dels fulls de portes i finestres pot implicar el risc de caigudes a distint nivell. Haurà de proveir-se als operaris de proteccions col·lectives que impedeixin la caiguda dels mateixos (Xarxes de seguretat, Baranes) i/o dels epis necessaris per a impedir la caiguda (arnès de seguretat, calçat antilliscant).
- Hauran d'utilitzar-se mitjans auxiliars autoritzats prèviament pel Coordinador de seguretat. No podran utilitzar-se escales, bastides, plataformes i la resta de mitjans que prèviament no hagin estat autoritzats pel coordinador de seguretat.
- Les peces, fulls i la resta hauran d'apilar-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per desplomi del material apilat. No apilar-ho mai sobre superfícies inclinades o relliscoses.
- La utilització de la fusteria lleugera en l'obra implica la necessitat de tallar perfileria. Es mostrarà especial atenció

durant el tall de les mateixes ja que pot produir:
- Projecció de partícules: al tallar-se indegudament poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls.
- Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.
- Grans esforços: al haver de desplaçar les peces per l'obra, haurà d'instruir-se als operaris sobre la manipulació correcta de càrregues manuals.
- Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells materials que posseeixen segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.
- L'embalatge de les peces haurà de vindre amb marca i direcció del fabricant.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per desplomi del material.
- El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transport utilitzats.
- Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

Els materials compliran les condicions especificades en el projecte d'obra.

De caràcter general:

- Totes les peces que es comprovin que són defectuoses, seran retirades i substituïts per altres satisfactòriaes, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra.
- Les unions entre perfils es faran amb cartabons mitjançant esquadres interiors unides als perfils per cargols, rebladures o ensamblades a pressió.
- El segellat serà adequat i segons les especificacions del fabricant.
- Se subministren com a unitats preparades per a la seva col·locació en obra amb tots els accessoris necessaris; no requereixen acabats de pintura o altres proteccions. Hauran de seguir-se atentament les instruccions i recomanacions del fabricant.
- Abans de manipular les peces d'alumini, fulls i finestres, els treballadors hauran estat instruïts en la manipulació de càrregues pesades.
- Hauran de conèixer els riscos propis de les eines manuals: Tornavís, martell, alicates, etc., i tenir present les mesures preventives enfront de cadascuna d'elles.
- S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

A la col·locació de "portes de passada cegues":

Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica, pel que les operacions de posada en obra es redueixen exclusivament al seu transport per obra.
És convenient que la seva manipulació i col·locació es realitzi almenys per dos operaris.

A la col·locació de "portes de passada vidrieres":

Els fulls interiors previstes per a envidar duran un buit practicat, amb l'entalli necessari per a l'envidriament i la col·locació del llistó de vidre.
Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica a excepció de la vidriera.
La col·locació de la vidriera haurà de realitzar-se mitjançant l'ús de guants que impedeixin el tall.
Haurà de seguir-se per a la col·locació dels vidres les prescripcions establertes i desenvolupades en la fitxa tècnica corresponent a "Vidres" d'aquesta mateixa Memòria de Seguretat.
És convenient que la manipulació de les fulles es realitzi almenys per dos operaris.

A la col·locació de "capalçats":

Les unions entre perfils es faran mitjançant encaixos i eines que assegurin la seva rigidesa.
Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica a excepció del muntatge de les persianes, pel que les operacions de posada en obra es redueixen exclusivament al seu transport i col·locació.
Hauran d'utilitzar-se proteccions col·lectives que impedeixin la caiguda dels operaris (xarxes d'apilament) o en defecte

d'això els epis (arnès de seguretat) que garanteixin la seguretat dels operaris.
És convenient que la seva manipulació es realitzi almenys per dos treballadors.

A la col·locació de "persianes i complements":

En les persianes enrotllables la unió entre lamel·les es farà mitjançant ganxos o fleixos protegits contra la corrosió, formant cadenes verticals o per encaixos continus de les lamel·les.
Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica a excepció del muntatge de les persianes, per la qual cosa les operacions de posada en obra es redueixen exclusivament al seu transport i col·locació.
Hauran d'utilitzar-se proteccions col·lectives que impedeixin la caiguda dels operaris (xarxes d'apilament) durant la col·locació de les persianes o en defecte epis (arnès de seguretat) que garanteixen la seguretat dels operaris.
És convenient que la seva manipulació es realitzi almenys per dos treballadors.

A la col·locació de "fusteria exterior":

La col·locació de fusteries en els tancaments de buits rectangulars de façanes amb finestres i portes de balconeres haurà de realitzar-se garantint la seguretat dels treballadors, en especial les caigudes a distint nivell. Per això s'utilitzaran proteccions col·lectives (xarxes de seguretat) i epis (arnès de seguretat).
Poden sobrevenir esforços per postures inadequades o forçades per alçar càrregues pesades, per la qual cosa s'hauran de realitzar els treballs almenys per dos persones.
Els vidres es fixaran, amb massilles polimèriques elastoplàstiques, amb segellat addicional de cautxú de silicona (SL) o també amb bandes de bromera de polietilè (PE). Els vidres i llunes es fixaran per "Envidriat sec" amb perfils de junta de policloroprè (CR) o de cautxús etileno-propileno-dieno, degudament tibats. Per a tals operacions hauran de seguir-se les instruccions i recomanacions del fabricant.
Haurà de seguir-se per a la col·locació dels vidres les prescripcions establertes i desenvolupades en la fitxa tècnica corresponent a "Vidres" d'aquesta mateixa Memòria de Seguretat.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Paletitzat

10.7. Fustes

10.7.1. Parquets

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **0,9 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: Peces prismàtiques
- Pes aproximat del material d'obra: **K**
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

Paviment a força de peces de fusta col·locat sobre una superfície neta i humitejada en la qual s'estén una capa de morter de ciment. Aquesta capa quedarà remolinada i perfectament neta.
Quan la humitat de la capa sigui inferior al 3 per 100 es tibarà l'adhesiu amb espàtula dentada i seguint les instruccions del fabricant de l'adhesiu.
El mosaic es col·locarà a límit amb separació de huit mil·límetres del parament en tot el seu perímetre.

El parquet en aquesta obra s'utilitza per a:

- Recobriment de sòls en les diferents dependències de l'immoble, conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

Respecte al ciment utilitzat com a força:
Hauran de seguir-se les indicacions establertes en la fitxa tècnica de "*Morters de ciment*" d'aquesta Memòria de Seguretat.

Respecte a l'adhesiu o cola utilitzada:
Hauran de seguir-se les indicacions establertes en la fitxa tècnica de "*Adhesius*" d'aquesta Memòria de Seguretat.

Respecte a les peces de parquet:

- La utilització del parquet, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que ho manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades.
- Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars.
- El parquet apilament haurà de fer-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per desplomi del material apilat. No apilar-ho mai sobre superfícies inclinades o relliscoses.
- La utilització del parquet en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir:
  - Projecció de partícules: al tallar-se indegudament poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls.
  - Generació de pols: Haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular aquesta maquinària, i que s'indiquin en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut.
  - Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.
  - Grans esforços: al haver de desplaçar les peces per l'obra, haurà d'instruir-se als operaris sobre la manipulació correcta de càrregues manuals.
  - Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells materials que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.
- L'embalatge de les peces haurà de venir amb marca i direcció del fabricant.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per desplomi del material.
- El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transport utilitzats.
- Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Totes les peces de parquet que es comprovin que són defectuoses, seran retirades i substituïts per altres satisfactòriaes, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra.
- Abans de manipular les caixes de les peces de parquet, els treballadors hauran estat instruïts en la manipulació de càrregues pesades.
- S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents: Cinturons de protecció lumbar, guants i calçat reforçat, així com cremes protectores enfront dels ciments cua utilitzats.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
- Haurà d'evitar que s'apili el material en les proximitats de dipòsits de gasoil o gasolina, per a evitar en cas d'incendi la propagació del foc.
- Es disposarà d'un extintor en les voltants del tall a fi de procedir a l'extinció ràpida d'un incendi que pogués provocar-se.
- Es prohibirà fumar i encendre foc en l'obra, per a evitar incendis per l'emanació de vapors dels productes adhesius o per l'apilament del material.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Paletitzat en caixes

10.7.2. Fustes

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **0,7 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: Peces prismàtiques
- Pes aproximat del material d'obra: **K**
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

Les fustes en aquesta obra s'utilitza per a:

- L'execució de les operacions de xapat, recobriment, protecció i acabats amb fustes es realitzarà d'acord amb les especificacions contingudes en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

Respecte als adhesius, coles i coles utilitzats en la seva unió i adherència:
Hauran de seguir-se les indicacions establertes en les respectives fitxes tècniques d'aquesta Memòria de Seguretat.

Respecte a les peces de fusta:

- La utilització de les peces de fusta, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que les manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades.
- Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars.
- Les peces hauran d'apilar-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per desplomi del material apilat. No apilar-ho mai sobre superfícies inclinades o relliscoses.
- La utilització de fustes en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir:
    - Projecció de partícules: al tallar-se indegudament poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls.
    - Generació de pols: Haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular la dita maquinària, i que s'indiquin en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut.
    - Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.
    - Grans esforços: al haver de desplaçar les peces per l'obra, haurà d'instruir-se als operaris sobre la manipulació correcta de càrregues manuals.
    - Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.
- La utilització fustes requereix en múltiples ocasions el clavaó de les peces. Deurà en tals casos prendre's les següents mesures preventives:
    - No s'hauran de clavar els claus utilitzent eines inadequades. Haurà d'utilitzar-se sempre un martell.
    - Els claus hauran de dipositar-se en contenidors, evitant que aquests quedin fora dels mateixos.
    - L'extracció dels claus defectuosos haurà de fer-se utilitzent eines adequades: Alicates, Tenalles i/o martell extractor. Mai haurà d'emprar-se eines no adequades ni extraure directament amb la mà.
    - Els claus defectuosos, doblegats o deteriorats hauran d'apilar-se i recollir-se en contenidors destinats amb aquest fi. No deuran en cap cas abandonar-se a l'atzar.

Respecte als vernissos, laques, pintures i dissolvents utilitzats:
Hauran de seguir-se les indicacions establertes en les respectives fitxes tècniques d'aquesta Memòria de Seguretat.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells materials que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.
- L'embalatge de les peces haurà de venir amb marca i direcció del fabricant.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per desplomi del material.
- El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transport utilitzats.
- Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Totes les peces que es comprovin que són defectuoses, seran retirades i substituïts per altres satisfactòries, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra.
- Abans de manipular les fustes, els treballadors hauran estat instruïts en la manipulació de càrregues pesades.
- S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents: Guants i calçat apropiat
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
- Haurà d'evitar que s'apili el material en les proximitats de dipòsits de gasoil o gasolina, per a evitar en cas d'incendi la propagació del foc.
- Es disposarà d'un extintor en les voltants del tall a fi de procedir a l'extinció ràpida d'un incendi que pogués provocar-se.
- Es prohibirà fumar i encendre foc en l'obra, per a evitar incendis per l'emanació de vapors dels productes adhesius o per l'apilament del material.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Paletitzat

10.7.3. Taulers

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **0,7 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: Peces longitudinals
- Pes aproximat del material d'obra: **K**
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

Els taulonets utilitzats en els apuntalaments, des del punt de vista de seguretat estructural hauran de reunir les següents característiques:

- No es presentarà principi de putrefacció que pugui afectar la seva resistència.
- Les alteracions i defectes presentats hauran de complir la norma UNE-EN 844-8; UNE-EN 1001-2.
- La fusta serrada utilitzada s'ajustarà, com a mínim, a la classe I/80, segons UNE2.
- Els taulonets hauran de tenir un contingut d'humitat, no major del 15%

Els taulonets utilitzats en les Cimbres, encofrats i motlles hauran de reunir les següents característiques:

- Posseiran una resistència i rigidesa suficient per a resistir, sense seients ni deformacions perjudicials, les accions de qualsevol naturalesa que puguin produir-se sobre ells com a conseqüència del procés de formigonat i especialment sota les pressions del formigó fresc o els efectes del mètode de compactació utilitzat. Les dites condicions hauran de mantenir-se fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar, amb un marge de seguretat adequat, les tensions a què serà sotmès durant el desencofrat, desemmotllament o descintrat.

Els taulonets de fusta en aquesta obra s'utilitza per a:

- Diverses operacions com ara apuntalaments Cimbres, encofrats i motlles, conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

Respecte als taulonets de fusta:

- Els taulonets de fusta hauran d'apilar-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per desplomi del material apilat. No apilar-ho mai sobre superfícies inclinades o relliscoses.
- Els encofrats i motlles de taulonets de fusta s'humitejaran per a evitar que absorbeixin l'aigua continguda en el formigó.
- Es disposaran els taulonets, de manera que es permeti el seu lliure entumiment, sense perill que s'originen esforços o deformacions anormals.
- Les superfícies interiors dels encofrats i motlles hauran d'estar netes en el moment del formigonat. Per a facilitar aquesta neteja en els fons de pilars i murs, hauran de disposar-se obertures provisionals en la part inferior dels encofrats corresponents.
- No es permetrà en cap cas l'ocupació de fusta sense escorçar, ni tan sols en els apuntalaments i estintolamnts.
- Les dimensions i forma de la fusta seran, en cada cas, les adequades per a garantir la resistència dels elements de la construcció en fusta; quan es tracte de construccions de caràcter definitiu s'ajustaran a les definides en els plànols o aprovades pel director.
- Els taulonets de construcció escairada serà al fil, tallada a serra i d'arestes vives i plenes.
- La utilització de taulonets de fusta en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir:
    - Projecció de partícules: al tallar-se indegudament poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls.
    - Generació de pols: Haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular la dita maquinària, i que s'indiquin en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut.
    - Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.
    - Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.
- La utilització de taulers de fusta requereix en molts casos el clavaó dels mateixos. Deurà en tals casos prendre's les següents mesures preventives:
    - No s'hauran de clavar els claus utilitzent eines inadequades. Haurà d'utilitzar-se sempre un martell.
    - Els claus hauran de dipositar-se en contenidors, evitant que aquests quedin fora dels mateixos.
    - L'extracció dels claus defectuosos haurà de fer-se utilitzent eines adequades: Alicates, Tenalles i/o martell extractor. Mai haurà d'emprar-se eines no adequades ni extraure directament amb la mà.
    - Els claus defectuosos, doblegats o deteriorats hauran d'apilar-se i recollir-se en contenidors destinats amb aquest fi. No deuran en cap cas abandonar-se a l'atzar.
    - Per a evitar talls, el cap del clau anirà oculta i el forat realitzat serà posteriorment massillat.
    - Per a evitar els talls provocats pel cantó de les peces, s'escataran fins a garantir un tacte sense perill.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells materials que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per desplomi del material.
- El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transport utilitzats.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Tots els taulonets que es comprovin que són defectuosos, seran retirats i substituïts per altres satisfactòries, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra.
- S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents: guants i calçat.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
- Haurà d'evitar que s'apili el material en les proximitats de dipòsits de gasoil o gasolina, per a evitar en cas d'incendi la propagació del foc.
- Es disposarà d'un extintor en les voltants del tall a fi de procedir a l'extinció ràpida d'un incendi que pogués provocar-se.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Paletitzat

10.7.4. Taulers DM

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **0,9 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: Peces prismàtiques
- Pes aproximat del material d'obra: **K**
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

Els taulers DM es col·locaran disposant-los sobre llistons. S'estendrà pasta de guix per ambdós costats, a tot ho vaig del llistó, de manera que les puntes acanades en els seus cantells, queden recobertes totalment per la pasta. La pasta de guixos omplirà també les folgances existents entre llistó i paret.
Les taules d'aglomerat es col·locaran de gom a gom i donant suport almenys en dues llistons, amb puntes acanades, penetrant en el llistó. El revestiment estarà separat del sostre i del sòl o entornpeu.

Els taulers DM en aquesta obra s'utilitza per a:

- L'execució de les operacions de xapat, recobriment, protecció i acabats a base de taulers DM es realitzarà d'acord amb les especificacions contingudes en el Projecte

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

Respecte als adhesius, coles i coles utilitzats en la seva unió i adherència:
Hauran de seguir-se les indicacions establertes en les respectives fitxes tècniques d'aquesta Memòria de Seguretat.

Respecte al guix utilitzat:
Hauran de seguir-se les indicacions establertes en la respectiva fitxa tècnica d'aquesta Memòria de Seguretat.

Respecte a les peces d'aglomerat:

- La utilització de taulers DM, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que les manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades.
- Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars.
- Les peces hauran d'apilar-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per desplomi del material apilat. No apilar-ho mai sobre superfícies inclinades o relliscoses.
- La utilització de taulers DM en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el

tall de les mateixes ja que pot produir:

- Projecció de partícules: al tallar-se indegudament poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls.
- Generació de pols: Haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular la dita maquinària, i que s'indiquin en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut.
- Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.
- Grans esforços: al tindre que desplaçar les peces per l'obra, haurà d'instruir-se als operaris sobre la manipulació correcta de càrregues manuals.
- Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.

- La utilització de taulers DM requereix en múltiples ocasions el clavaó de les peces. Deurà en tals casos prendre's les següents mesures preventives:
  - No s'hauran de clavar els claus utilitzent eines inadequades. Haurà d'utilitzar-se sempre un martell.
  - Els claus hauran de dipositar-se en contenidors, evitant que aquests quedin fora dels mateixos.
  - L'extracció dels claus defectuosos haurà de fer-se utilitzent eines adequades: Alicates, Tenalles i/o martell extractor. Mai haurà d'emprar-se eines no adequades ni extraure directament amb la mà.
  - Els claus defectuosos, doblegats o deteriorats hauran d'apilar-se i recollir-se en contenidors destinats amb aquest fi. No deuran en cap cas abandonar-se a l'atzar.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells materials que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per desplomi del material.
- El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transport utilitzats.
- Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Totes els taulers DM que es comprovin que són defectuoses o es trobi n en mal estat, seran retirades i substituïts per altres satisfactòriaes, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra.
- Abans de manipular les fustes, els treballadors hauran estat instruïts en la manipulació de càrregues pesades.
- S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents: Guants i calçat apropiat
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
- Haurà d'evitar que s'apili el material en les proximitats de dipòsits de gasoil o gasolina, per a evitar en cas d'incendi la propagació del foc.
- Es disposarà d'un extintor en les voltants del tall a fi de procedir a l'extinció ràpida d'un incendi que pogués provocar-se.
- Es prohibirà fumar i encendre foc en l'obra, per a evitar incendis per l'emanació de vapors dels productes adhesius o per l'apilament del material.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Paletitzat

10.8. Gomes, plàstics

10.8.1. Tubs de PVC

FITXA TÈCNICA

Tipologia i característiques

- Formes disponibles en obra: En peces tubulars
- Pes aproximat del material d'obra: **K**
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

Els tubs de PVC en aquesta obra s'utilitzen per a:

- La realització de diferents canalitzacions, conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- Els riscos principals per manipulació dels tubs de PVC són deguts a grans esforços en la seva manipulació.
- La utilització dels tubs de PVC haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
- Es prestarà especial atenció a l'apilament dels mateixos, ja que poden donar lloc a caigudes i desplomis de material per rodament dels mateixos.
- Si fos necessari immobilitzar-ho, es farà mitjançant tascons de fusta i es prendran les precaucions oportunes per a evitar efectes perjudicials en els tubs.
- No s'apilaran uns damunt d'altres en evitació de sobrecàrregues que puguin provocar el lliscament dels mateixos.
- Estaran dotats de tots els accessoris normalitzats, evitant-se qualsevol tipus de deformació del material, ja sigui en fred o en calent per a procedir al seu muntatge. El muntatge es durà a terme seguint les prescripcions, eines, juntes i indicacions del fabricant.
- Les unions de tubs i peces especials es faran roscades o es segellaran amb coles sintètiques de gran adherència, segons siguin els tubs roscats o amb copa. En aquest cas se seguiran les prescripcions de la fitxa tècnica corresponent a "Adhesius".

Mesures preventives a adoptar

A fi de garantir que la col·locació dels tubs no suposen cap risc o perill per deficiències o per ruptures hauran de seguir-se les següents mesures preventives:

- Quan així ho estimi oportú, la Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats que garanteixen la qualitat d'acord amb les especificacions del projecte d'obra.
- Abans de baixar els tubs a la rasa s'examinaran aquests i s'apartaran els que presenten deterioraments. Cal tenir present que la ruptura de peces durant la seva manipulació pot ocasionar accidents greus.
- Les canonades i rases es mantindran lliures d'aigua en evitació d'accidents (en especial d'aparells elèctrics), per a això és bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent assegurant el desguàs en els punts baixos.
- Per a procedir al farcit de les rases es precisarà autorització expressa de la Direcció Tècnica de l'Obra i s'hauran de seguir les indicacions del projecte d'obra.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà per l'obra al seu lloc d'utilització en bats degudament apilats. No se sobrepassaran les càrregues màximes establertes en la maquinària utilitzada per al seu transport per l'obra.
- Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat. Així mateix es prestarà especial atenció a les sobrecàrregues per acumulació de tubs que es puguin ocasionar en les rases de fonamentació.
- No s'apilarà mai sobre vores de forjats, talussos, bastides, etc. En evitació de sobrecàrregues que poguessin donar com a conseqüència el desplomi del material.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- A la col·locació dels tubs de PVC es tindrà especial atenció amb l'estat dels talussos de les parets laterals, sobretot després de pluges prolongades.
- No es començaran els treballs si les rases no estan degudament apuntalades conforme es reflecteix en els plànols.
- S'haurà d'observar l'estat del terreny i la conseqüent necessitat o no d'apuntalament encara no sent aquesta necessària en el projecte d'obra.
- Com a norma general, l'amplada mínima e les rases no ha de ser inferior a setanta centímetres i s'ha de deixar un espai de vint centímetres a cada costat del tub segons el tipus de juntes, per a poder treballar en condicions de seguretat els operaris.

En l'obertura de rases:

- Es recomana que no transcorrin més de vuit dies entre l'excavació de la rasa i la col·locació de la canonada.
- En el cas de terrenys argilosos o margosos de fàcil meteorització, si fos absolutament imprescindible efectuar amb més termini l'obertura de les rases, s'haurà de deixar sense excavar uns vint centímetres sobre la rasant de la sola per a realitzar el seu acabat en termini inferior al citat.
- De ser necessari efectuar voladures per a les excavacions, en general en poblacions, s'adoptaran precaucions per a la protecció de persones o propietats, sempre d'acord amb la legislació vigent i les ordenances municipals, si escau.
- El material procedent de l'excavació s'apilarà prou allunyat de la vora de les rases per a evitar el desplomi d'aquests o que el despreniment del mateix pugui posar en perill als treballadors. En el cas que les excavacions afecten paviments, els materials que puguin ser usats en la restauració dels mateixos hauran de ser separats del material general de l'excavació.

En general durant tot el procés de col·locació de tubs de PVC:

- Els operaris haurà de protegir-se convenientment de les aixafades derivades d'un mal apilament dels tubs, per a això s'evitarà treballar i circular per les voltants de l'apilament dels mateixos.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge:** En el tall
- **Tipus d'Apilament:** A munt

10.9. Tèxtils

FITXA TÈCNICA

Tipologia i característiques

- Pes específic: **0,9 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: En rotllos o llosetes
- Pes aproximat del material d'obra: **K**
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

Paviment a força de llosetes o rotllos de moqueta col·locat sobre una superfície neta i humitejada en la que s'estén una capa de morter de ciment.. Aquesta capa quedarà remolinada i perfectament neta.
Quan la humitat de la capa sigui inferior al 3% es tibarà l'adhesiu amb espàtula dentada i seguint les instruccions del fabricant de l'adhesiu.
El mosaic es col·locarà a límit, retallant els seus vores i tenint la precaució que no queden bosses d'aire o embalums.

El paviment tèxtil en aquesta obra s'utilitza per a:

- Recobriment de sòls en les diferents dependències de l'immoble, conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

Respecte al ciment utilitzat com a base:
Hauran de seguir-se les indicacions establertes en la fitxa tècnica de "*Morters de ciment*" d'esta Memòria de Seguretat.

Respecte a l'adhesiu o pegament utilitzat:
Hauran de seguir-se les indicacions establertes en la fitxa tècnica de "*Adhesius*" d'esta Memòria de Seguretat.

Respecte a les llosetes o rotllos de moqueta:

- La utilització de la moqueta, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que ho manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades.
- Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars.
- La moqueta apilada haurà de fer-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per enfonsament del material recollit. No apilar-ho mai sobre superfícies inclinades o relliscoses.
- La utilització de la moqueta en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir:
  - Projecció de partícules: al tallar-se indegudament poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls.
  - Generació de pols: Haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular la dita maquinària, i que s'indiquin en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut.
  - Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.
  - Grans esforços: al haver de desplaçar les peces per l'obra, haurà d'instruir-se als operaris sobre la manipulació correcta de càrregues manuals.
  - Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells materials que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.

- L'embalatge de les llosetes o rotllos haurà de vindre amb marca i direcció del fabricant.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per enfonsament del material.
- El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transport utilitzats.
- Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Totes les llosetes o rotllos de parquet que es comprovin que són defectuoses, seran retirades i substituïts per altres satisfactòries, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra.
- Abans de manipular les caixes de les llosetes o els rotllos de moqueta, els treballadors hauran estat instruïts en la manipulació de càrregues pesades.
- S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents: Cinturons de protecció lumbar, guants i calçat reforçat, així com cremes protectores enfront dels ciments cua i adhesius utilitzats.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
- Haurà d'evitar que s'apili el material en les proximitats de dipòsits de gasoil o gasolina, per a evitar en cas d'incendi la propagació del foc.
- Es disposarà d'un extintor en les voltants del tall a fi de procedir a l'extinció ràpida d'un incendi que pogués provocar-se.
- Es prohibirà fumar i encendre foc en l'obra, per a evitar incendis per l'emanació de vapors dels productes adhesius o per l'apilament del material.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Paletitzat en caixes o en rotllos.

10.10. Materials bituminosos

10.10.1. Làmines i plaques bituminoses

FICHA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **1,3 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: En làmines o plaques.
- Pes aproximat del material d'obra: **K**
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

Les plaques asfàltiques són productes bituminosos prefabricats en peces de dimensió reduïda i amb diverses formes, constituïts per una armadura, recobriments bituminosos, un material antiadherent i una protecció mineral situada en la cara exterior.
Les plaques asfàltiques es classifiquen en els dues tipus següents: tipus I, amb material adhesiu i tipus II, sense material adhesiu.
Les plaques asfàltiques es designen amb les sigles PA seguides d'un guió, del nombre romà que identifica el tipus a què pertanyen i de la referència UNE.
Els valors de les característiques han de ser els que s'estableixen en UNE.
El recobriment asfàltic ha de tenir les característiques indicades en UNE 104-232/1 ara el tipus II B.

Les plaques asfàltiques en aquesta obra s'utilitza per a:

- Impermeabilització sobre la coberta o sobre el material d'aïllament de l'immoble, conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- Haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars.
- Les plaques asfàltiques hauran d'arreplegar-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per enfonsament del material recollit. No arreplegar-ho mai sobre superfícies inclinades o esvaroses.
- La utilització de les plaques asfàltiques en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir:

- Talls: Durant el tall i la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.
- Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assajos a aquells materials que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assajos.
- L'embalatge de les peces haurà de vindre amb marca i direcció del fabricant.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per desplomi del material.
- Les plaques han de presentar-se en paquets protegits per a evitar que es produeixin deterioraments durant el seu transport i el seu emmagatzematge.
  Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Per als treballs a les vores de les teulades, s'instal·larà baranes i/o plataformes de seguretat a les vores de coberta que serviran com a protecció a possibles caigudes al llarg de la coberta.
- Serà obligatori l'ús obligatori d'epis:
  Cinturó de seguretat, tipus subjecció, emprant-se només en el cas que els mitjans de protecció col·lectius no siguin possibles, estant ancorats a elements resistents.
  Calçat homologat proveït de soles antilliscants.
  Mico de treball amb camals i mànegues perfectament ajustades.
  Dispositius antiàcids.
- S'haurà de senyalitzar la zona de treball.
- Els apilaments de materials es realitzaran tenint en compte la seva immediata utilització, prenent la precaució de col·locar-los sobre elements plans a manera de dorments per a així repartir la càrrega sobre els taulers de la teulada, situant-los el més prop de les bigues de l'últim forjat.
- Els treballs en la coberta es suspendran sempre que es presenten vents superiors a 50 Km. /h que comprometen l'estabilitat dels operaris i puguin desplaçar els materials, així com quan es produeixin gelades, nevades i pluges que facin lliscants les superfícies de la teulada.
- Tots els buits, tant verticals com horitzontals, estaran protegits per baranes de seguretat.
- Es delimitarà la zona de treball senyalitzant-la, evitant el pas del personal per la vertical dels treballs.
- A la part superior de la bastida es col·locarà una barana alta que actuarà com a element de protecció enfront de caigudes.
- Es col·locaran plataformes metàl·liques horitzontals per a l'apilament de material.
- Per als treballs en els límits de la teulada, s'aprofitarà el bastida exterior, cobrint tota la superfície amb taulers.
- La direcció facultativa ha d'establir els controls precisos per a comprovar que l'execució de l'obra s'ajusta tant en el projecte d'obra, estat del suport de la impermeabilització, col·locació de les làmines i de la protecció, així com execució d'elements singulars, com ara vores, trobades, desguassos i juntes.
- Es comprovarà igualment l'estat de les proteccions col·lectives amb anterioritat a l'inici de les operacions d'aïllament en la coberta.
- La col·locació de plaques asfàltiques haurà de fer-se d'acord amb les instruccions del fabricant.
- Totes les peces que es comprovin que són defectuoses, seran retirades i substituïts per altres satisfactòries, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra.
- Ha d'evitar-se l'abocament de productes químics agressius, com ara olis, dissolvents, etc., sobre les plaques asfàltiques.
- S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents: Cinturons de protecció lumbar, guants i calçat reforçat.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
- Haurà d'evitar que s'apili el material en les proximitats de dipòsits de gasoil o gasolina, per a evitar en cas d'incendi la propagació del foc.
- Es disposarà d'un extintor en les voltants del tall a fi de procedir a l'extinció ràpida d'un incendi que pogués provocar-se.
- Es prohibirà fumar i encendre foc en l'obra, per a evitar incendis per l'emanació de vapors dels productes adhesius o per l'apilament del material.
- S'emmagatzemarà en lloc protegit de la calor excessiva.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Paletitzat en caixes o en làmines

10.11. Pintures

10.11.1. Pintures

FITXA TÈCNICA
Tipologia i Característiques
• Formes disponibles en obra: Envasos • Volum aproximat del producte en l'obra: **m^3** L'execució d'aquesta unitat d'obra comprèn la preparació de l'element, la preparació de les pintures, si escau, i l'aplicació de les pintures.
Les pintures en aquesta obra s'utilitzen per a: Realització d'operacions diverses, conforme s'especifica en el projecte d'obra, sent entre altres les següents: • Pintura sobre murs, barandats, sostres
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització
• La utilització de les pintures haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques. • Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apilament. • En termes generals, la informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització serà la corresponent a la "*Fitxa de dades de Seguretat*" exigida per la normativa sobre classificació, envasat i etiquetatge de productes, i que s'inclou amb els envasos de les mateixes.
Mesures preventives a adoptar **A la recepció d'aquest material:** • La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del producte d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.
Durant el seu transport per l'obra: • Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà en contenidors i bats degudament apilats.
Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge
En termes generals haurà de tindre's present: • La solejada no incidirà directament sobre el pla d'aplicació, entre altres coses per a evitar enlluernaments o canvis bruscos de lluminositat que puguin causar cansament visual. • En temps plujós o quan la humitat relativa superi el 85 per 100 (85%), se suspendrà l'aplicació quan el parament no estigui protegit. • El suport haurà de preparar-se de manera que la seva porositat sigui tal que no siguin absorbides les capes finals i aquests puguin estendre's formant una pel·lícula uniforme. • Si hi ha risc de caiguda haurà d'evitar-se mitjançant la col·locació de proteccions col·lectives: Xarxes de seguretat. • L'aplicació de les pintures es realitzarà només sobre els elements per als que està recomanat pel fabricant. • Les pintures hauran d'estendre uniformement i sempre abans que passi el temps màxim d'aplicació especificat pel fabricant. • S'evitaran les postures inadequades, i es protegirà convenientment els ulls en evitació d'esquitxades durant l'aplicació de les mateixes. • L'execució es realitzarà d'acord amb les especificacions contingudes en el projecte d'obra o en defecte d'això amb les instruccions del fabricant. • Per a l'aplicació de les pintures, els locals de treball hauran d'estar il·luminats adequadament. • Per a l'aplicació de les pintures, els locals de treball hauran d'estar ventilats adequadament, emprant-se en cas contrari màscares apropiades i recomanades pel fabricant. • Es procurarà en tot moment que els recipients estiguin allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna que pugui provocar un accident. • Es prohibirà soldar en la contornada de l'aplicació dels productes. Per això haurà de senyalitzar-se convenientment la zona de seguretat.

• Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament de les pintures, comprovant que el local està ben ventilat i la seva temperatura és l'adequada. • Hauran de prendre's precaucions per a evitar atmosferes inflamables per la volatilització de les pintures i dissolvents utilitzats. • Els operaris hauran de protegir-se convenientment del contacte, mitjançant l'ús de guants. • En les irritacions de la pell causades per contacte, haurà de sotmetre's a examen mèdic com més prompte millor. • La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra. **EN LES PINTURES AL TREMP** • Aquest tipus de pintures s'utilitzarà preferentment en paraments verticals i horitzontals. • S'aplicaran directament sobre el lluït de guix en què prèviament s'haurà donat una emprimació segelladora i un escatat per a reparar imperfeccions. • S'utilitzaran Mitjans Auxiliars autoritzats (escales, bastides de cavallets, etc.), i els epis apropiats per a evitar les caigudes al mateix nivell i a distint nivell, protegint els buits verticals i horitzontals convenientment. • Finalment s'aplicarà el tremp mitjançant corró. Les superfícies tractades amb tremp llis hauran de quedar amb aspecte mat i acabat llis uniforme i les tractades amb tremp picat tindran un acabat rugós. **PINTURES PLÀSTIQUES** • Es realitzarà un escatat de petites adherències i imperfeccions, retocant-se aquells punts on hi hagi esquerdes o buits. Per a l'escatat s'utilitzaran eines i útils apropiats per a això. • S'aplicarà a continuació una mà d'emprimat segelladora seguida d'altres d'acabat amb un rendiment no menor de l'especificat pel fabricant. • Quan l'acabat sigui gotejat, i una vegada passat el temps d'assecat de la mà de fons, es realitzarà una projecció a pistola de pintura plàstica mat en gotes uniformes i no separades. • S'utilitzaran Mitjans Auxiliars autoritzats (escales, bastides de cavallets, etc.), i els epis apropiats per a evitar les caigudes al mateix nivell i a distint nivell, protegint els buits verticals i horitzontals convenientment. **PINTURES A LA CALÇ** • La seva utilització es realitzarà preferentment en els paraments exteriors. • Aquesta pintura es realitzarà diluint en aigua, calç apagada en pols batent-se posteriorment. En el cas que el suport sigui molt llis se li afegirà a la beurada silicat sòdic o olis tractats així com sal grossa o alum a fi d'augmentar-la seva adherència i al mateix temps millorar la seva impermeabilitat. • Per a conèixer els riscos que entranya l'ús de la calç hauran de seguir-se les indicacions de la "Fitxa tècnica" corresponent a la mateixa. • S'utilitzaran Mitjans Auxiliars autoritzats (escales, bastides de cavallets, etc.), i els epis apropiats per a evitar les caigudes al mateix nivell i a distint nivell, protegint els buits verticals i horitzontals convenientment.
• **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols • **Tipus d'Apilament:** Envasat

10.11.2. Vernissos

FITXA TÈCNICA
Tipologia i Característiques
• Formes disponibles en obra: Envasos • Volum aproximat del producte en l'obra: **m^3** L'execució d'aquesta unitat d'obra comprèn la preparació de l'element, la preparació de la base, si escau, i l'aplicació del vernís.
Els vernissos en aquesta obra s'utilitzen per a: Realització conforme s'especifica en el projecte d'obra de: • Pintura sobre fusteria Tota la fusteria de fusta es tractarà superficialment amb un vernissat sintètic d'acabat setinat en interiors i exteriors.
Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització
• La utilització dels vernissos haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques. • Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apilament.

- En termes generals, la informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització serà la corresponent a la "*Fitxa de dades de Seguretat*" exigida per la normativa sobre classificació, envasat i etiquetatge de productes, i que s'inclou amb els envasos de les mateixes.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del producte d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzemat en l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà en contenidors i bats degudament apilats.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

Tota la superfície a vernissar reunirà les següents condicions prèvies:

- La fusta no estarà afectada de fongs o insectes, sanejant-se prèviament amb productes fungicides o insecticides. Per a l'aplicació dels productes hauran de seguir-se les recomanacions dels fabricantons, així com les instruccions indicades en la "*Fitxa de dades de Seguretat*" exigida per la normativa sobre classificació, envasat i etiquetatge de productes, i que s'inclou amb els envasos de les mateixes.
- S'hauran eliminat els nusos mal adherits substituint-los per tascons de fusta de les mateixes característiques.
- Els nusos sans que presentin traspuats resinosos se sagnaran mitjançant animetes gratant-se la resina que aflori amb rasqueta.
- Prèviament al vernissat es procedirà a una neteja general del suport i un escatat fi del mateix. Haurà de realitzar-se en locals o zones obertes i ben ventilades, o si no n'hi ha utilitzar-se màscares apropiades en locals tancats
- A continuació es donarà una mà de fons amb vernís diluït i barrejat amb productes fungicides. Aquesta emprimació es donarà a brotxa o a pistola de manera que quedin impregnats la totalitat dels porus. S'haurà de donar a l'aire lliure o en local ventilat. En qualsevol cas l'operari disposarà de màscares i filtres apropiats.
- Passat el temps d'assecat d'aquesta primera mà es realitzarà un posterior escatat aplicant-se a continuació dues mans de vernís sintètic a brotxa, devent haver assecat la primera abans de donar la segona. S'haurà de donar a l'aire lliure o en local ventilat. En qualsevol cas l'operari disposarà de màscares i filtres apropiats.

En termes generals haurà de tenir-se present:

- La solejada no incidirà directament sobre el plànol d'aplicació, entre altres coses per a evitar enlluernaments o canvis bruscos de lluminositat que puguin causar cansament visual.
- En temps plujós o quan la humitat relativa superi el 85 per 100 (85%), se suspendrà l'aplicació quan el parament no estigui protegit.
- Si hi ha risc de caiguda haurà d'evitar-se mitjançant la col·locació de proteccions col·lectives: Xarxes de seguretat.
- L'aplicació dels vernissos es realitzarà només sobre els elements per als que està recomanat pel fabricant.
- S'evitaran les postures inadequades, i es protegirà convenientment els ulls en evitació d'esquitxades durant l'aplicació de les mateixes.
- L'execució es realitzarà d'acord amb les especificacions contingudes en el projecte d'obra o en defecte d'això amb les instruccions del fabricant.
- Per a l'aplicació dels vernissos, els locals de treball hauran d'estar il·luminats adequadament.
- Per a l'aplicació dels vernissos, els locals de treball hauran d'estar ventilats adequadament, emprant-se en cas contrari màscares apropiades i recomanades pel fabricant.
- Es procurarà en tot moment que els recipients estiguin allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna que pugui provocar un accident.
- Es prohibirà soldar en la contornada de l'aplicació dels productes. Per això haurà de senyalitzar-se convenientment la zona de seguretat.
- Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament dels vernissos, comprovant que el local està ben ventilat i la seva temperatura és l'adequada.
- Hauran de prendre's precaucions per a evitar atmosferes inflamables per la volatilització dels vernissos i dissolvents utilitzats.
- Els operaris hauran de protegir-se convenientment del contacte, mitjançant l'ús de guants.
- En les irritacions de la pell causades per contacte, haurà de sotmetre's a examen mèdic com més prompte millor.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
- S'utilitzaran Mitjans Auxiliars autoritzats (escales, bastides de cavallets, etc.), i els epis apropiats per a evitar les caigudes al mateix nivell i a distint nivell, protegint els buits verticals i horitzontals convenientment.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Envasament

10.12. Unió, fixació i segellat

10.12.1. Adhesius

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Formes disponibles en obra: Envasos
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

Els adhesius en aquesta obra s'utilitzen per a:
L'adherència de diversos materials, conforme s'especifica en el projecte d'obra, sent entre altres els següents:

- Tubs de PVC
- Tubs de polietilè
- Plàstics
- Gomes
- Linòleums
- Vinils
- Làmines i plaques bituminoses
- Fustes
- Plàstics
- Suros
- Fibres de vidre

I en general qualsevol tipus d'unió entre materials encolada amb adhesius.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- La utilització dels adhesius haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
- Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apilament.
- En termes generals, la informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització serà la corresponent a la "*Fitxa de dades de Seguretat*" exigida per la normativa sobre classificació, envasat i etiquetatge de productes, i que s'inclou amb el mateix.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat de l'adhesiu d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà en contenidors i bats degudament apilats.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- L'aplicació d'adhesius haurà de ser executat per operaris especialistes o expressament qualificats pel fabricant.
- L'adhesiu a emprar en la unió d'elements hauran de ser subministrats o recomanat si escau pel fabricant dels elements a unir, perquè siguin compatibles amb els mateixos.
- En qualsevol cas l'adhesiu haurà de donar una resistència a la junta unida tal que aquesta sigui superior a la dels elements que uneix.
- Els adhesius hauran d'estendre uniformement sobre les peces a unir i sempre abans que passi el temps màxim d'aplicació especificat pel fabricant.
- L'execució es realitzarà d'acord amb les especificacions contingudes en el projecte d'obra o si no n'hi ha d'acord amb les instruccions del fabricant de l'adhesiu.
- L'adhesiu s'aplicarà en la forma i quantitat indicats pel fabricant del mateix.
- Quan hagi transcorregut el temps d'assecat assenyalat pel fabricant de l'adhesiu podrà entrar en ús o servei l'element unit. Abans es deuran preses les mesures preventives necessàries per a evitar la caiguda o despreniment del mateix que pogués donar origen a accidents de diversa índole.
- Els locals de treball hauran d'estar il·luminats adequadament per a facilitar l'aplicació correcta de l'adhesiu.
- Els locals de treball hauran d'estar ventilats adequadament, emprant-se les màscares i epis apropiats i recomanats pel fabricant de l'adhesiu.
- Es procurarà en tot moment que els recipients d'adhesiu estiguin allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna que pugui provocar un accident.

- Es prohibirà soldar en la contornada de l'aplicació de l'adhesiu. Per això haurà de senyalitzar-se convenientment la zona de seguretat.
- Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament dels adhesius, comprovant que el local està ben ventilat i la seva temperatura és l'adequada.
- Hauran de prendre's precaucions per a evitar atmosferes inflamables per la volatilització de l'adhesiu.
- Els operaris hauran de protegir-se convenientment del contacte de l'adhesiu, mitjançant l'ús de guants.
- En les irritacions de la pell causades per contacte amb els adhesius, haurà de sotmetre's a examen mèdic com més prompte millor.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Envasat

10.12.2. Resines epoxi

FITXA TÈCNICA

Tipologia i característiques

- Formes disponibles en obra: Envasos
- Volum aproximat del producte en l'obra: **m^3**

En especial tindrà en compte les següents característiques tècniques de la resina, en funció de la seva aplicació en l'obra:
- Granulometria.
- Densitat.
- Índex de fluïdesa.
- Grau de contaminació.
- Contingut en volàtils.
- Contingut en cendres.

Les resines epòxid en aquesta obra s'utilitzen per a:
Realització d'operacions diverses, conforme s'especifica en el projecte d'obra, sent entre altres les següents:
- Reparacions en el formigó a força de resines
- Unió d'elements per adhesius a base de resines epoxi
- Realització de morters a força de resines epoxi
- Revestiments impermeabilitzants
- Capes protectores de resina epoxi
- Segellats d'elements a força de resina epoxi
- Emprimacions de resina epoxi

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- La utilització de les resines haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
- Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant relatives a la seva utilització i apilament
- En termes generals, la informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització serà la corresponent a la "*Fitxa de dades de Seguretat*" exigida per la normativa sobre classificació, envasat i etiquetatge de productes, i que s'inclou amb el mateix.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat de l'adhesiu d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà en contenidors i bats degudament apilats.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- L'aplicació de resines haurà de ser executat per operaris especialistes o expressament qualificats pel fabricant.
- L'aplicació del producte en els elements hauran de ser recomanat pel fabricant.
- Els adhesius hauran d'estendre uniformement sobre les peces a unir i sempre abans que passi el temps màxim d'aplicació especificat pel fabricant.

- L'execució es realitzarà d'acord amb les especificacions contingudes en el projecte d'obra o en defecte d'això amb les instruccions del fabricant.
- Per a l'aplicació dels productes a base de resina epoxi, els locals de treball hauran d'estar il·luminats adequadament.
- Per a l'aplicació dels productes a base de resina epoxi, els locals de treball hauran d'estar ventilats adequadament, emprant-se les màscares i epis apropiats i recomanats pel fabricant.
- Es procurarà en tot moment que els recipients estiguin allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna que pugui provocar un accident.
- Es prohibirà soldar en la contornada de l'aplicació dels productes. Per això haurà de senyalitzar-se convenientment la zona de seguretat.
- Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament dels productes a força de resina epoxi, comprovant que el local està ben ventilat i la seva temperatura és l'adequada.
- Hauran de prendre's precaucions per a evitar atmosferes inflamables per la volatilització dels productes.
- Els operaris hauran de protegir-se convenientment del contacte, mitjançant l'ús de guants.
- En les irritacions de la pell causades per contacte, haurà de sotmetre's a examen mèdic com més prompte millor.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Envasat

10.13. Vidres

10.13.1. Vidres laminats

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **2,6 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: Làmines
- Pes aproximat del material d'obra: **K**
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

El vidre laminar està constituït per dos o més fulls de vidre estirat o de lluna, íntimament units mitjançant una pel·lícula o solució plàstica incolora o pintada. Si trenca per impacte, els fragments de vidre queden totalment adherits a la pel·lícula o solució plàstica intermèdia, sense que es perdi la visió a través del mateix.

Per a la col·locació del vidre laminat es necessitin elements auxiliars:

Recalçaments i perfils continus:
Seran de cautxú sintètic. Duresa Shore igual a seixanta graus (60°). Inalterable a temperatures entre menys deu i huitanta graus centígrads (-10 i +80°C). Aquestes característiques no variaran essencialment en un període no inferior a deu (10) anys, des de la seva aplicació.

Massilla:
Serà imputrescible i impermeable i compatible amb el material de la fusteria, recalçaments i vidre laminat. Duresa inferior a la del vidre laminat. Elasticitat capaç d'absorbir deformacions d'un quinze per cent (15%). Inalterable a temperatures entre menys deu i mes huitanta graus centígrads (-10 i +80°C). Aquestes característiques no variaran essencialment en un període no inferior a deu (10) anys, des de la seva aplicació.

La utilització del vidre laminat aquesta obra s'utilitza per a:

- La realització de fusteries i divisòries, conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- La utilització del vidre laminat, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que ho manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades.
- Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars.
- El vidre laminat haurà d'apilar-se en vertical, sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per desplomi del material apilat. No apilar-ho mai sobre superfícies inclinades o relliscoses.
- La utilització del vidre laminat en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir:
  - Projecció de partícules: al fragmentar-se la peça poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls.
  - Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.
  - Grans esforços: al haver de desplaçar les peces per l'obra, haurà d'instruir-se als operaris sobre la

manipulació correcta de càrregues manuals.
- Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixin la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells materials que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà per l'obra degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per desplomi del material.
- El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transport utilitzats.

En el desmuntatge de peces:

- En general les peces defectuoses, trencades, deteriorades, etc. es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions. El trossejament d'un element es realitzarà per peces de grandària manejable per una sola persona.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- Tots els vidres laminats que es comprovin que són defectuosos, seran retirades i substituïts per altres satisfactoris, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra.
- Abans de manipular els vidres laminats, els treballadors hauran estat instruïts en la manipulació de càrregues pesades.
- S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents: Cinturons de protecció lumbar, guants i calçat reforçat, així com cremes protectores enfront dels ciments cua utilitzats.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
- Es comprovarà que el vidre laminat no estarà sotmès a esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
- Per a garantir la seguretat, es comprovarà que el vidre laminat queda ben fixat en el seu emplaçament.
- Com a mesura preventiva s'evitarà que entre en contacte amb altres vidres laminats, metalls o formigó.
- Es controlarà que una vegada col·locats es pinten per a evitar cops.
- L'envidrament es realçarà amb la utilització de màstics. Es controlarà que no falti cap calce, que siguin del tipus especificat i que els mateixos es trobi n correctament col·locats. El màstic no presentarà discontinuïtats, discontinuïtats o falta d'adherència amb els elements d'envidriat.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Paletitzat

10.14. Fusteria

10.14.1. Fustes

FITXA TÈCNICA

Tipologia i característiques

- Pes específic: **0,7 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: Perfils i peces
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

El tipus de fusta així com el seu acabat serà el determinat en el projecte d'obra.
Les fustes utilitzades en la fusteria estaran exemptes de guerxeses, fissures i abonyegaments, no presentarà atacs de fongs ni d'insectes i la desviació màxima de les seves fibres respecte a l'eix serà menor d'1/16.

Fusteria de fusta:

Tancament de buits verticals en envans i exteriors mitjançant portes i finestres de fusta. Es realitzarà d'acord amb les especificacions contingudes en el projecte d'obra.

La fusteria inclou una sèrie d'operacions en l'obra:

Col·locació de Patilles i precèrcols
Els precèrcols seran de fusta i vindran de fàbrica muntats. Les patilles seran de ferro galvanitzat.

Col·locació de Tapajuntes
Els tapajuntes seran de la mateixa qualitat a la resta de la fusteria, tallant-se les seves unions a cartabó.

Acoblament i Unions
Les unions es faran per mitjà d'acoblaments, clavaó i mitjançant l'encolat.

Col·locació de fulles
Transport, manipulació i posada en obra de les fulles de les portes i finestres, amb les seves respectives eines (frontisses, manyeria, etc.).

Acabats
La fusteria podrà ser envernissada o pintada.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

Respecte als adhesius, coles i coles utilitzats en la seva unió i adherència:
Hauran de seguir-se les indicacions establertes en les respectives fitxes tècniques d'aquesta Memòria de Seguretat.

Respecte a la manyeria (poms, frontisses, espieres, passadors de seguretat, etc.):
Hauran de seguir-se les indicacions establertes en les respectives fitxes tècniques d'aquesta Memòria de Seguretat.

Respecte a les peces de fusta:
- La utilització de les peces de fusta, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que les manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades.
- Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars.
- La disposició de les fulles de portes i finestres pot implicar el risc de caigudes a distint nivell. Haurà de proveir-se als operaris de proteccions col·lectives que impedeixin la caiguda dels mateixos (Xarxes de seguretat, Baranes) i/o dels epis necessaris per a impedir la caiguda (arnès de seguretat, calçat antilliscant).
- Les peces, fulles i la resta hauran d'apilar-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per desplomi del material apilat. No apilar-ho mai sobre superfícies inclinades o relliscoses.
- La utilització de la fusteria de fustes en l'obra implica la necessitat de tallar peces. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir:
  - Projecció de partícules: al tallar-se indegudament poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls.
  - Generació de pols: Haurà de protegir-se les vies respiratòries de la possible inhalació de pols, a més dels ulls. En tals casos s'hauran de seguir atentament les instruccions, mesures preventives i normes d'actuació per a manipular la dita maquinària, i que s'indiquin en aquesta mateixa memòria de seguretat i salut.
  - Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.
  - Grans esforços: al haver de desplaçar les peces per l'obra, haurà d'instruir-se als operaris sobre la manipulació correcta de càrregues manuals.
  - Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.
- La utilització fustes requereix en múltiples ocasions el clavaó de les peces. Deurà en tals casos prendre's les següents mesures preventives:
  - No s'hauran de clavar els claus utilitzent eines inadequades. Haurà d'utilitzar-se sempre un martell.
  - Els claus hauran de dipositar-se en contenidors, evitant que aquests quedin fora dels mateixos.
  - L'extracció dels claus defectuosos haurà de fer-se utilitzent eines adequades: Alicates, Tenalles i/o martell extractor. Mai haurà d'emprar-se eines no adequades ni extraure directament amb la mà.
  - Els claus defectuosos, doblegats o deteriorats hauran d'apilar-se i recollir-se en contenidors destinats amb aquest fi. No deuran en cap cas abandonar-se a l'atzar.

Respecte als vernissos, laques, pintures i dissolvents utilitzats:
Hauran de seguir-se les indicacions establertes en les respectives fitxes tècniques d'aquesta Memòria de Seguretat.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells materials que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.
- L'embalatge de les peces haurà de venir amb marca i direcció del fabricant.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en

evitació de caigudes accidentals per desplomi del material.
- El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transport utilitzats.
- Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

Els materials compliran les condicions especificades en el projecte d'obra.
Els cèrcols vindran de fàbrica amb llistons, enrigidors i esquadres per a mantenir els seus aploms i nivells i una protecció superficial per a la seva conservació durant l'emmagatzematge i posada en obra. No haurà de sobrecarregar-se aquests sense comprovar la seva capacitat portant.
Els arriostraments i esquadres es desmuntaran una vegada endurit el morter i quan es comprovi l'estabilitat i resistència del mateix.

De caràcter general:

- Totes les peces que es comprovin que són defectuoses, seran retirades i substituïdes per altres satisfactòriaes, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra.
- Abans de manipular les fustes, els treballadors hauran estat instruïts en la manipulació de càrregues pesades.
- Hauran de conèixer els riscos propis de la petita maquinària a utilitzar: Planejadora, Trepants, etc. I tenir present les mesures preventives enfront de cadascuna d'elles.
- Hauran de conèixer els riscos propis de les eines manuals: Tornavís, martell, alicates, etc., i tenir present les mesures preventives enfront de cadascuna d'elles.
- S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
- Haurà d'evitar que s'apili el material en les proximitats de dipòsits de gasoil o gasolina, per a evitar en cas d'incendi la propagació del foc.
- Es disposarà d'un extintor en les voltants del tall a fi de procedir a l'extinció ràpida d'un incendi que pogués provocar-se.
- Es prohibirà fumar i encendre foc en l'obra, per a evitar incendis per l'emanació de vapors dels productes adhesius o per l'apilament del material.

A la col·locació de les portes d'entrada:

La porta d'entrada a vivenda haurà de dur en la seva part inferior i superior un precèrcol i un travesser, els seus laterals alberguen els mecanismes de pany, pom i exteriorment mitjançant clau, a més en aquests portes es fixarà un tirador i un espiera òptica. Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica, per la qual cosa les operacions de posada en obra es redueixen exclusivament als grans esforços realitzats en la seva col·locació.
Al ser portes blindades i per tant pesades, la seva manipulació haurà de realitzar-se almenys per dos operaris.

A la col·locació de "portes de pas cegues":

Les fulles interiors de passada aniran enrasades a dues cares amb cairat en els seus laterals, duent un bastidor perimetral i un altre en el centre, pany i tirador, si ho té.
En portes de passada s'utilitzaran tancaments per relliscada amb pom per al seu accionament. En banys i lavabos duran una condemna amb la seva manilla corresponent.
Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica a excepció de la condemna, per la qual cosa les operacions de posada en obra es redueixen exclusivament al seu transport per obra, col·locació i a l'ajustat de la condemna.
És convenient que la seva manipulació es realitzi almenys per dos operaris.

A la col·locació de "portes de pas vidrieres":

Les fulles interiors previstes per a envidriar duran un buit practicat, cairant-se interiorment amb l'entalli necessari per a l'envidriament i ribet clavat.
Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica a excepció de la vidriera.
La col·locació de la vidriera haurà de realitzar-se mitjançant l'ús de guants que impedeixin el tall.
Haurà de seguir-se per a la col·locació dels vidres les prescripcions establertes i desenvolupades en la fitxa tècnica corresponent a "Vidres" d'aquesta mateixa Memòria de Seguretat.
És convenient que la manipulació de les fulles es realitzi almenys per dos operaris.

A la col·locació de "capialts":

Les unions entre perfils es faran per mitjà d'acoblaments i coles que assegurin la seva rigidesa. S'utilitzaran coles segons indica la Norma UNE.
Totes les cares de la fusteria quedaran correctament raspallades, enrasades i sense marques de talls.
Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica a excepció del muntatge de les persianes, per la qual cosa les operacions de posada en obra es redueixen exclusivament al seu transport i col·locació.
Hauran d'utilitzar-se proteccions col·lectives que impedeixen la caiguda dels operaris (xarxes de recollida) o en defecte d'això epis (arnès de seguretat) que garanteixen la seguretat dels operaris.

És convenient que la seva manipulació es realitzi almenys per dos treballadors.

A la col·locació de "persianes i complements":

En les persianes enrotllables la unió entre llepis es farà per mitjà de ganxos o fleixos, d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió, formant cadenes verticals o per acoblament continu dels llepis.
Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica a excepció del muntatge de les persianes, per la qual cosa les operacions de posada en obra es redueixen exclusivament al seu transport i col·locació.
Hauran d'utilitzar-se proteccions col·lectives que impedeixen la caiguda dels operaris (xarxes de recollida) durant la col·locació de les persianes o en defecte d'això els epis (arnès de seguretat) que garanteixen la seguretat dels operaris.
És convenient que la seva manipulació es realitzi almenys per dos treballadors.

A la col·locació de "fusteria exterior":

La col·locació de fusteries en els tancaments de buits rectangulars de façanes amb finestres i portes balconeres haurà de realitzar-se garantint la seguretat dels treballadors, en especial les caigudes a distint nivell. Per això s'utilitzaran proteccions col·lectives (xarxes de seguretat) i epis (arnès de seguretat).
Poden sobrevenir esforços per postures inadequades o forçades a l'elevar càrregues pesades, per la qual cosa s'hauran de realitzar els treballs almenys per dos persones.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Paletitzat

10.14.2. Acers

FITXA TÈCNICA

Tipologia i característiques

- Pes específic: **7,8 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: Perfils i peces
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

Fusteria d'acer:

Tancament de buits verticals en envans i exteriors per mitjà de portes i finestres d'acer. Es realitzarà d'acord amb les especificacions contingudes en el projecte d'obra.

La fusteria inclou una sèrie d'operacions en l'obra:

Col·locació de Patilles i precèrcols
Els precèrcols seran metàl·lics folrats i vindran de fàbrica muntats. Les patilles seran de ferro galvanitzat.

Col·locació de Tapajuntes
Els tapajuntes seran de la mateixa qualitat a la resta de la fusteria.

Acoblament i Unions
Les unions es faran per mitjà d'acoblaments, soldadures i eines.

Col·locació de fulls
Transport, manipulació i posada en obra dels fulls de les portes i finestres, amb les seves respectives eines (frontisses, manyeria, etc.).

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

Respecte a la soldadura:
Les soldadures vénen de fàbrica, per la qual cosa no es prendran mesures especials en obra al realitzar-se només operacions d'acoblament i col·locació.

Respecte a la manyeria (poms, frontisses, espieres, passadors de seguretat, etc.):
Hauran de seguir-se les indicacions establertes en les respectives fitxes tècniques d'aquesta Memòria de Seguretat.

Respecte als perfils de PVC i la fusteria:
- La utilització de les peces d'acer, el seu trasllat i posada en obra requereix d'esforços per al personal que les manipula. Deurà per tant instruir-se sobre el maneig i elevació manual de càrregues pesades.
- Així mateix s'haurà de proveir dels EPIS apropiats per a evitar lesions lumbars.
- La disposició de les fulles de portes i finestres pot implicar el risc de caigudes a distint nivell. Haurà de proveir-se als operaris de proteccions col·lectives que impedeixin la caiguda dels mateixos (Xarxes de seguretat, Baranes) i/o dels epis necessaris per a impedir la caiguda (arnès de seguretat, calçat antilliscant).

- Les peces, fulles i la resta hauran d'apilar-se sobre bases estables, sòlides i resistents, amb les degudes condicions de seguretat i estabilitat, per a evitar caigudes per desplomi del material apilat. No apilar-ho mai sobre superfícies inclinades o relliscoses.
- La utilització de la fusteria d'acer en l'obra implica la necessitat de tallar perfileria. Es mostrarà especial atenció durant el tall de les mateixes ja que pot produir:
  - Projecció de partícules: al tallar-se indegudament poden projectar-se partícules agressives. Deurà en tals casos protegir-se els ulls.
  - Talls: Durant la manipulació del material tallat, haurà d'utilitzar-se protectors en les mans.
  - Grans esforços: al haver de desplaçar les peces per l'obra, haurà d'instruir-se als operaris sobre la manipulació correcta de càrregues manuals.
  - Postures inadequades: al romandre durant llarg temps en postures molestes, haurà d'informar-se els operaris de les postures correctes de treball.

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat del material d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells materials que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.
- L'embalatge de les peces haurà de vindre amb marca i direcció del fabricant.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització degudament apilat, en evitació de caigudes accidentals per desplomi del material.
- El transport es realitzarà no sobrepassant mai les càrregues màximes de la màquina d'elevació i altres mitjans de transport utilitzats.
- Es prestarà especial atenció al lloc de destí, analitzant convenientment si les càrregues a dipositar en el mateix per apilament del material poden ser suportades amb les degudes garanties de seguretat.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

Els materials compliran les condicions especificades en el projecte d'obra.
Els cèrcols vindran de fàbrica amb esquadres per a mantenir els seus aploms i nivells i una protecció superficial per a la seva conservació durant l'emmagatzematge i posada en obra. No haurà de sobrecarregar-se aquests sense comprovar la seva capacitat portant.
Els arriostraments i esquadres es desmuntaran una vegada endurit el morter i quan es comprovi l'estabilitat i resistència del mateix.

De caràcter general:

- Totes les peces que es comprovin que són defectuoses, seran retirades i substituïts per altres satisfactòriaes, en evitació de riscos durant la seva manipulació, emmagatzematge i posada en obra.
- Les unions entre perfils es faran a cartabó per mitjà d'esquadres interiors unides als perfils per cargols, rebladures o ensamblades a pressió i per soldadura, eliminant-se posteriorment totes les rebaves degudes a la soldadura.
- El segellat serà adequat i la resta dels materials de la fusteria.
- Se subministren com a unitats preparades per a la seva col·locació en obra amb tots els accessoris necessaris; no requereixen acabats de pintura o altres proteccions. Hauran de seguir-se atentament les instruccions i recomanacions del fabricant.
- Abans de manipular les peces d'acer, fulls i finestres, els treballadors hauran estat instruïts en la manipulació de càrregues pesades.
- Hauran de conèixer els riscos propis de les eines manuals: Tornavís, martell, alicates, etc., i tenir present les mesures preventives enfront de cada una d'elles.
- S'hauran de prendre les mesures adequades per a garantir que els operaris disposen dels EPIS corresponents.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.
- Haurà d'evitar que s'apili el material en les proximitats de dipòsits de gasoil o gasolina, per a evitar en cas d'incendi la propagació del foc.
- Es disposarà d'un extintor en les voltants del tall a fi de procedir a l'extinció ràpida d'un incendi que pogués provocar-se.

A la col·locació de "portes de passada cegues":

Les fulles interiors de passada aniran enrasades a dues cares amb cairat en els seus laterals, portant un bastidor amb una xarxa de protecció i un altre en el centre, pany i tirador, si ho dugués.
En portes de passada s'utilitzaran tancaments per relliscada amb pom per al seu accionament. En banys i lavabos portaran una condemna amb la seva manilla corresponent.
Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica a excepció de la condemna, per la qual cosa les operacions de posada en obra es redueixen exclusivament al seu transport per obra, col·locació i a l'ajustat de la condemna.

És convenient que la seva manipulació es realitzi almenys per dos operaris.

A la col·locació de "portes de passada vidrieres":

Les fulles interiors previstes per a envidriar duran un buit practicat, cairant-se interiorment amb l'entalli necessari per a l'envidriament i ribet clavat.
Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica a excepció de la vidriera.
La col·locació de la vidriera haurà de realitzar-se mitjançant l'ús de guants que impedeixin el tall.
Haurà de seguir-se per a la col·locació dels vidres les prescripcions establertes i desenvolupades en la fitxa tècnica corresponent a "Vidres" d'aquesta mateixa Memòria de Seguretat.
És convenient que la manipulació de les fulles es realitzi almenys per dos operaris.

A la col·locació de "capialts":

Les unions entre perfils es faran per mitjà d'acoblaments i eines que assegurin la seva rigidesa.
Tots els components hauran de vindre muntats de fàbrica a excepció del muntatge de les persianes, per la qual cosa les operacions de posada en obra es redueixen exclusivament al seu transport i col·locació.
Hauran d'utilitzar-se proteccions col·lectives que impedeixin la caiguda dels operaris (xarxes de recollida) o en defecte d'això els epis (arnès de seguretat) que garanteixen la seguretat dels operaris.
És convenient que la seva manipulació es realitzi almenys per dos treballadors.

A la col·locació de "persianes i complements":

En les persianes enrotllables la unió entre llepis es farà per mitjà de ganxos o fleixos, d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió, formant cadenes verticals o per ensambli continu de les llepis.
Tots els components hauran de venir muntats de fàbrica a excepció del muntatge de les persianes, per la qual cosa les operacions de posada en obra es redueixen exclusivament al seu transport i col·locació.
Hauran d'utilitzar-se proteccions col·lectives que impedeixen la caiguda dels operaris (xarxes de recollida) durant la col·locació de les persianes o en defecte d'això els epis (arnès de seguretat) que garanteixen la seguretat dels operaris.

És convenient que la seva manipulació es realitzi almenys per dos treballadors.

A la col·locació de "fusteria exterior":

La col·locació de fusteries en els tancaments de buits rectangulars de façanes amb finestres i portes balconeres haurà de realitzar-se garantint la seguretat dels treballadors, en especial les caigudes a distint nivell. Per això s'utilitzaran proteccions col·lectives (xarxes de seguretat) i epis (arnès de seguretat).
Poden sobrevenir esforços per postures inadequades o forçades a l'elevar càrregues pesades, per la qual cosa s'hauran de realitzar els treballs almenys per dos persones.
Els vidres es fixaran, amb màstics polimèrics elastoplàstics, amb segellat addicional de cautxú de silicona (SL) o també amb bandes de bromera semirígida de polietilè (PE). Els vidres i llunes es fixaran per "Envidriat sec" amb perfils de junta de policloroprè (CR) o de cautxú etilè-propilè-dieno, degudament tibat. Per a tals operacions hauran de seguir-se les instruccions i recomanacions del fabricant.
Haurà de seguir-se per a la col·locació dels vidres les prescripcions establertes i desenvolupades en la fitxa tècnica corresponent a "Vidres" d'aquesta mateixa Memòria de Seguretat.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** Paletitzat

10.15. Termoacústics

10.15.1. Llanes minerals

FITXA TÈCNICA

Tipologia i Característiques

- Pes específic: **0,2 K/dm^3**
- Formes disponibles en obra: Panells i làmines
- Volum aproximat del material d'obra: **m^3**

La llana mineral en aquesta obra s'utilitzen per a:

- Aïllament de determinades estades i zones, conforme s'especifica en el projecte d'obra.

Informació relacionada amb els riscos derivats de la seva utilització

- La utilització de la llana mineral pot provocar diverses patologies:
  - Al·lèrgies respiratòries i cutànies
  - Irritació de les vies respiratòries i de la pell
- Els treballadors hauran de ser informats amb anterioritat de l'inici dels treballs d'aquests riscos derivats de la seva manipulació, a fi d'evitar danys majors.
- Hauran de ser manipulades, col·locades i posades en obra per personal qualificat, a què degudament se li haurà instruït sobre els riscos i dotats dels epis corresponents.
- La utilització de la llana mineral haurà de fer-se seguint les regles usuals de bones pràctiques.
- Hauran de seguir-se les recomanacions del fabricant del material relatives a la seva utilització, mode d'ocupació, forma de tall i apilament

Mesures preventives a adoptar

A la recepció d'aquest material:

- La Direcció Tècnica d'aquesta obra exigirà la realització dels assaigs adequats a la seva recepció en obra que garanteixen la qualitat de l'adhesiu d'acord amb les especificacions del projecte d'obra, eximint d'aquests assaigs a aquells que posseeixin segells de qualitat o que acrediten de manera satisfactòria la realització d'aquests assaigs.

Durant el seu transport per l'obra:

- Es transportarà des del seu lloc d'apilament i emmagatzematge en l'obra al seu lloc d'utilització es realitzarà en contenidors i bats degudament apilats.

Aspectes preventius en la seva manipulació i emmagatzematge

- La col·locació de la llana mineral es realitzarà per operaris qualificats pel fabricant.
- L'execució es realitzarà d'acord amb les especificacions contingudes en el projecte d'obra o en defecte d'això d'acord amb les instruccions del fabricant.
- Els locals de treball hauran d'estar il·luminats adequadament per a facilitar la manipulació correcta.
- Els locals de treball hauran d'estar ventilats adequadament, emprant-se les màscares i epis apropiats i recomanats pel fabricant.
- Els apilaments de materials es realitzaran tenint en compte la seva immediata utilització, prenent la precaució de col·locar-los sobre elements plans a manera de llates d'empostissats per a així repartir la càrrega sobre els taulers de la teulada, situant-los el més prop de les bigues de l'últim forjat.
- Els treballs en la coberta es suspendran sempre que es presenten vents forts (superiors a 50 km/h) que comprometen l'estabilitat dels operaris i puguin desplaçar els materials, així com quan es produeixen gelades, nevades i pluges que facin lliscants les superfícies de la teulada.
- Es prohibirà soldar en la contornada del tall. Per això haurà de senyalitzar-se convenientment la zona de seguretat.
- Es prestarà especial atenció al lloc d'apilament de la llana mineral, comprovant que el local està ben ventilat.
- En les irritacions de la pell, vies respiratòries i ulls causades per contacte amb la llana, haurà de sotmetre's a examen mèdic com més prompte millor.
- La seva manipulació i forma de treball estarà d'acord amb les recomanacions del proveïdor, regles usuals de bona pràctica i les instruccions de la Direcció d'Obra.

- **Lloc d'emmagatzematge:** Segons els plànols
- **Tipus d'Apilament:** A munt

11. EPIs

De l'anàlisi de riscos laborals realitzats en esta Memòria de Seguretat i Salut, hi ha una sèrie de riscos que s'han de resoldre amb l'ús d'equips de protecció individual (EPIs), les especificacions tècniques i de la qual requisits establits per als mateixos per la normativa vigent, es detallen en cada un dels apartats següents.

11.1. Protecció auditiva

11.1.1. Orelleres

Protector Auditiu: Orelleres

Norma:

UNE-EN 352-1

CE
CAT II

Definició:

Protector individual contra el soroll compost per un casquet dissenyat per a ser pressionat contra cada pavelló auricular, o per un casquet previst per a ser pressionat contra el cap englobant al pavelló auricular. Els casquets poden ser pressionats contra el cap per mitjà d'un arnès especial de cap o de coll.

Marcat:

- Nom o marca comercial o identificació del fabricant
- Denominació del model
- Davant/Darrere i Dret/esquerra segons casos
- El nombre d'esta norma.

Requisits establerts pel Reglament (UE) 2016/425::

- Marcat CE sobre el producte: Examen UE d'Tipus i control periòdic de l'Tipus efectuat per una tercera part.
- Declaració de conformitat.
- Codi de l'organisme notificat al costat de el marcatge CE
- Identificació amb nom i adreça postal de fabricant i importador en el marcat
- Fullet informatiu

Durant uns anys, podrem trobar al mercat protectors auditius conformes a l'Reglament (UE) 2016/425 CAT III i amb la Directiva 89/686 / CEE CAT II, i sobre els dos podrem tenir el mateix grau de confiança. A mesura que ens allunyem de l'21 d'abril de 2019, veurem cada vegada menys orelleres i taps conformes a la vella Directiva, els quals seran substituïts pels conformes a el Reglament a mesura que els primers es vagin consumint al mercat.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN-352-1: Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 1 orelleres.
- UNE-EN 458. Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions d'ocupació i manteniment

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

11.1.2. Taps

Protector Auditiu: Taps

Norma:

UNE-EN 352-2

CE
CAT II

Definició:

- Protector contra el soroll portat en l'interior del conducte auditiu extern , o en la petxina a l'entrada del conducte auditiu extern:

  Tap auditiu d'usar i tirar: previst per a ser usat una sola vegada.

  Tap auditiu reutilitzable: previst per a ser usat més d'una vegada.

  Tap auditiu personalitzat: confeccionat a partir d'un motlle de petxina i conducte auditiu de l'usuari.

  Tap auditiu unit per un arnés: taps units per un element de connexió semirígid.

Marcat:

- Nom o marca comercial o identificació del fabricant
- El nombre d'esta norma
- Denominació del model
- El fet que els taps hagin d'usar i tirar o reutilitzables
- Instruccions relatives a la correcta col·locació i ús
- La talla nominal dels taps auditius.

Requisits establerts pel Reglament (UE) 2016/425::

- Marcat CE sobre el producte: Examen UE d'Tipus i control periòdic de l'Tipus efectuat per una tercera part.
- Declaració de conformitat.
- Codi de l'organisme notificat al costat de el marcatge CE
- Identificació amb nom i adreça postal de fabricant i importador en el marcat
- Fullet informatiu

Durant uns anys, podrem trobar al mercat protectors auditius conformes a l'Reglament (UE) 2016/425 CAT III i amb la Directiva 89/686 / CEE CAT II, i sobre els dos podrem tenir el mateix grau de confiança. A mesura que ens allunyem de l'21 d'abril de 2019, veurem cada vegada menys orelleres i taps conformes a la vella Directiva, els quals seran substituïts pels conformes a el Reglament a mesura que els primers es vagin consumint al mercat.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 352-2: Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 2: Taps.
- UNE-EN 458: Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions d'ocupació i manteniment

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

11.1.3. Orelleres adaptades a un casc de protecció per a la indústria

Protector Auditiu: Orelleres adaptades a un casc de protecció

Norma:

UNE-EN 352-3

CE
CAT II

Definició:

- Protector individual contra el soroll compost per un casquet dissenyat per a ser pressionat contra cada pavelló auricular, o per un casquet previst per a ser pressionat contra el cap englobant al pavelló auricular. Els casquets poden ser pressionats contra el cap per mitjà d'un arnés especial de cap o de coll.

Marcat:

- Nom o marca comercial o identificació del fabricant
- Denominació del model
- Davant/Darrere i Dret/Esquerre segons casos
- El nombre d'esta norma.

Requisits establerts pel Reglament (UE) 2016/425::

- Marcat CE sobre el producte: Examen UE d'Tipus i control periòdic de l'Tipus efectuat per una tercera part.
- Declaració de conformitat.
- Codi de l'organisme notificat al costat de el marcatge CE
- Identificació amb nom i adreça postal de fabricant i importador en el marcat
- Fullet informatiu

Durant uns anys, podrem trobar al mercat protectors auditius conformes a l'Reglament (UE) 2016/425 CAT III i amb la Directiva 89/686 / CEE CAT II, i sobre els dos podrem tenir el mateix grau de confiança. A mesura que ens allunyem de l'21 d'abril de 2019, veurem cada vegada menys orelleres i taps conformes a la vella Directiva, els quals seran substituïts pels conformes a el Reglament a mesura que els primers es vagin consumint al mercat.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 352-3: Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 3: Orelleres adaptades a un casc de protecció per a la indústria.
- UNE 352-1: Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 1: Orelleres
- UNE-EN 397: Cascos de protecció per a la indústria.
- UNE-EN 458: Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions d'ocupació i manteniment.

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

11.1.4. Orelleres dependents del nivell

Protector Auditiu: Orelleres dependents del nivell

Norma:

UNE-EN 352-4

CE
CAT II

Definició:

- Orellera dotada d'un circuit electrònic de restauració del so.

Marcat:

- Nom o marca comercial o identificació del fabricant
- Denominació del model
- Davant/Darrere i Dret/Esquerre segons casos
- El nombre d'esta norma o el marcat genèric EN 352.

Requisits addicionals:

- H (Nivell de criteri H Lc - La = -1,2 dB)
- M (Nivell de criteri M Lc - La = 2 dB)
- L (Nivell de criteri L Lc - La = 6 dB)

Requisits establerts pel Reglament (UE) 2016/425::

- Marcat CE sobre el producte: Examen UE d'Tipus i control periòdic de l'Tipus efectuat per una tercera part.
- Declaració de conformitat.
- Codi de l'organisme notificat al costat de el marcatge CE
- Identificació amb nom i adreça postal de fabricant i importador en el marcat
- Fullet informatiu

Durant uns anys, podrem trobar al mercat protectors auditius conformes a l'Reglament (UE) 2016/425 CAT III i amb la Directiva 89/686 / CEE CAT II, i sobre els dos podrem tenir el mateix grau de confiança. A mesura que ens allunyem de l'21 d'abril de 2019, veurem cada vegada menys orelleres i taps conformes a la vella Directiva, els quals seran substituïts pels conformes a el Reglament a mesura que els primers es vagin consumint al mercat.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 352-4: Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 4: Orelleres dependents del nivell.
- UNE-EN 352-1: Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 1: Orelleres
- UNE-EN 458: Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions d'ocupació i manteniment.

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

11.2. Protecció del cap

11.2.1. Cascs de protecció (per a la construcció)

Protecció del cap: cascos de protecció (usat en construcció)	
Norma: **UNE-EN 397**	CE CAT II

Definició:

- Element que es col·loca sobre el cap, primordialment destinat a protegir la part superior del cap de l'usuari contra objectes en caiguda. El casc estarà compost com a mínim d'una carcassa i un arnès.
- Els cascos de protecció estan previstos fonamentalment per a protegir a l'usuari contra la caiguda d'objectes i les conseqüents lesions cerebrals i fractures de crani.

Marcat:

- El nombre d'esta norma.
- Nom o marca comercial o identificació del fabricant.
- Any i trimestre de fabricació
- Denominació del model o tipus de casc (marcat tant sobre el casc com sobre l'arnés)
- Talla o gamma de talles en cm (marcat tant sobre el casc com sobre l'arnés).
- Abreviatures referents al material del casquet conforme a la norma ISO 472.

Requisits addicionals (marcat):

- - 20ªC o - 30ªC (Molt baixa temperatura)
- + 150ºC (Molt alta temperatura)
- 440V (Propietats elèctriques)
- LD (Deformació lateral)
- MM (Esguitades de metall fos)

Requisits establerts pel RD 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat

Fullet informatiu en el qual es faci constar:

- Nom i direcció del fabricant
- Instruccions i recomanacions sobre l'emmagatzemament, utilització, neteja i manteniment, revisions i desinfecció.
- Les substàncies recomanades per a la neteja, manteniment o desinfecció no hauran de posseir efectes adversos sobre el casc, ni posseir efectes nocius coneguts sobre l'usuari, quan són aplicades seguint les instruccions del fabricant.
- Detall sobre els accessoris disponibles i dels recanvis convenients.
- El significat dels requisits opcionals que compleix i orientacions respecte als límits d'utilització del casc, d'acord amb els riscos.
- La data o període de caducitat del casc i dels seus elements.
- Detalls del tipus d'embalatge utilitzat per al transport del casc.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 397: Cascos de protecció per a la indústria.

Informació destinada als Usuaris:

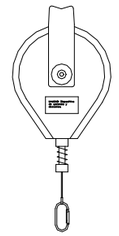
Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

11.3. Protecció contra caigudes

11.3.1. Dispositius de descens

Protecció contra caigudes: Dispositius de descens	
Norma: **UNE-EN 341**	CE CAT III

Definició:
Dispositiu de salvament per mitjà dels quals, una persona pot descendir, a una velocitat limitada, des d'una posició elevada fins una posició més baixa , ben sola, o bé amb ajuda d'una segona persona.



Marcat:

- Fabricant o subministrador
- Tipus
- Nombre de fabricació
- Any de producció
- Classe de descensor
- Alçada de descens màxima
- Càrrega de descens màxima

Requisits addicionals (marcat):

- Classe A (7500000 J)
- Classe B (1500000 J)
- Classe C (500000 J)
- Classe D (20000 J)

Requisits establerts pel RD 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable:

- EN 341: EPI contra la caiguda d'alçades. Dispositius de descens.

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

11.3.2. Sistemes

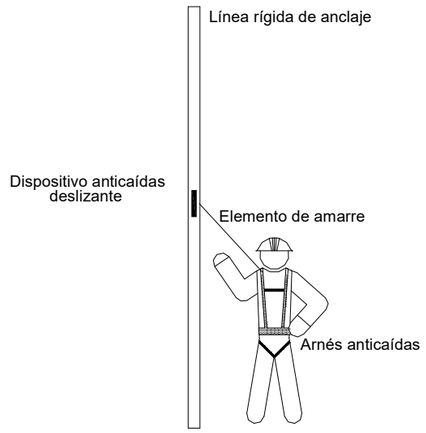
Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Dispositius del sistema

Protecció contra caigudes: Dispositius anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida	
Norma: **UNE-EN 353-1**	CE CAT III

Definició:

Un dispositiu anticaiguda lliscant amb línia d'ancoratge rígida, és un ***subsistema*** format per:

- Una línia rígida d'ancoratge
- Un dispositiu anticaigudes lliscant amb bloqueig automàtic que està unit a la línia d'ancoratge rígida
- Un element d'amarratge que es fixa en el dispositiu anticaiguda lliscant
- Un element de dissipació d'energia pot ser incorporat al dispositiu anticaigudes lliscant, a l'element d'amarratge o a la línia d'ancoratge.



Requisits establerts pel RD 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Norma EN aplicable:

- UNE- EN 353-1: EPI contra la caiguda d'alçades. Dispositius anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida.
- UNE EN-363: EPI contra la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes.

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en

l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Elements d'amarratge

Protecció contra caigudes: Elements d'amarratge	
Norma: **UNE-EN 354**	CE CAT III

Definició:

Un element d'amarratge és un element de connexió o ***component d'un sistema***.

Un element d'amarratge pot ser:

- Una corda de fibres sintètiques
- Un cable metàl·lic
- Una banda
- Una cadena.

Marcat:

- Compliran la norma UNE-EN 365
- Les instruccions d'ús han d'indicar els límits d'utilització per a un element d'amarratge com a component d'un sistema anticaigudes.
- Haurà de disposar la informació següent:
  - Les dos últimes xifres de l'any de fabricació
  - El nom, marca comercial o qualsevol altre mig d'identificació del fabricant o del subministrador.
  - El nombre de lot del fabricant o el nombre de sèrie del component.
- Els caràcters de la marca d'identificació hauran de ser visibles i llegibles.
- Instruccions d'ús del fabricant precisant la informació pertinent sobre la forma correcta de connectar l'element d'amarratge a un punt d'ancoratge segur, a un arnès anticaigudes i a altres components d'un sistema anticaigudes.

Requisits establerts pel RD 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 354: EPI contra la caiguda d'alçades. Elements d'amarratge.
- UNE-EN 363: EPI contra la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes.

Informació destinada als Usuaris:

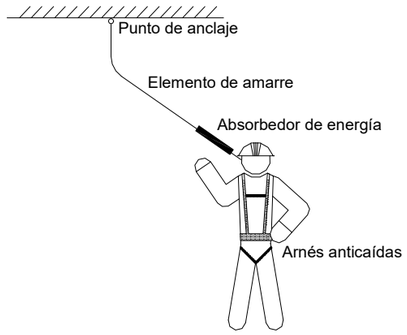
Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Absorbidors d'energia

Protecció contra caigudes: Absorbidors d'energia	
Norma: **UNE-EN 355**	CE CAT III

Definició:

Un absorbidor d'energia és un ***component d'un sistema*** anticaigudes, que garanteix la parada segura d'una caiguda d'alçada en condicions normals d'utilització.



Marcat:

- Compliran la norma UNE-EN 365
- Les instruccions d'ús han d'indicar els límits d'aplicació de l'absorbidor d'energia com a component d'un sistema anticaigudes.
- Haurà de disposar la informació següent:
  - Les dos últimes xifres de l'any de fabricació
  - El nom, marca comercial o qualsevol altre mig d'identificació del fabricant o del subministrador.
  - El nombre de lot del fabricant o el nombre de sèrie del component.
- Els caràcters de la marca d'identificació hauran de ser visibles i llegibles.
- Instruccions d'ús del fabricant precisant la informació pertinent sobre la forma correcta de l'ancoratge segur i la distància mínima necessària sota de l'usuari que és la suma de la distància de parada i d'una distància suplementària de 2,5 m. Aquesta última comprèn l'allargament de l'arnés anticaigudes i l'espai lliure sota dels peus de l'usuari, després de la parada.
- La forma correcta de connectar l'absorbidor d'energia a un punt d'ancoratge segur, a un arnés anticaigudes i a altres components d'un sistema anticaigudes.

Requisits establerts pel RD 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 355: EPI contra la caiguda d'alçades. Absorbidors d'energia.
- UNE-EN 363: EPI la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes.

Informació destinada als Usuaris:

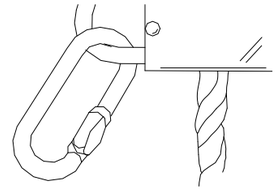
Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Connectors

Protecció contra caigudes: Connectors	
Norma: **UNE-EN 362**	CE CAT III

Definició:

- Element de connexió o ***component d'un sistema***. Un connector pot ser un mosquetó o un ganxo.



Requisits establerts pel RD 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part de fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 362: EPI contra la caiguda d'alçades, connectors
- UNE-EN 361: EPI contra la caiguda d'alçades. Arnesos anticaigudes
- UNE-EN 363: EPI contra la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes.
- UNE-EN 364: EPI contra la caiguda d'alçades. Mètodes d'assaig.
- UNE-EN 365: EPI contra la caiguda d'alçades. Requisits generals per a instruccions d'ús i marcat.

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Sistema anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida - Arnesos anticaigudes

Protecció contra caigudes: Arnesos anticaigudes	
Norma: **UNE-EN 361**	CE CAT III

Definició:

- Dispositiu de prensió del cos destinat a parar les caigudes, és a dir, ***component d'un sistema anticaigudes***. L'arnès anticaigudes pot estar constituït per bandes, elements d'ajust, sivelles i altres elements, disposats i ajustats de forma adequada sobre el cos d'una persona per a subjectar-la durant una caiguda i després de la parada d'esta.

Marcat:

- Compliran la norma UNE-EN 365
- Cada component del sistema haurà de marcar-se de forma clara i permanent, per mitjà de qualsevol mètode adequat que no tingui cap efecte perjudicial sobre els materials.
- Haurà de disposar la informació següent:
  - Les dos últimes xifres de l'any de fabricació
  - El nom, marca comercial o qualsevol altre mig d'identificació del fabricant o del subministrador.
  - El nombre de lot del fabricant o el nombre de sèrie del component.
- Els caràcters de la marca d'identificació hauran de ser visibles i llegibles.

Requisits establerts pel RD 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat.

- Fullet informatiu.

Fullet informatiu en el qual es faci constar:

- Especificació dels elements d'enganx de l'arnès anticaigudes que han d'utilitzar-se amb un sistema anticaigudes, amb un sistema de subjecció o de retenció.
- Instruccions d'ús i de col·locació de l'arnès.
- Forma d'enganxar-ho a un subsistema de connexió.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 361: EPI contra la caiguda d'alçades, Arnesos anticaigudes.
- UNE-EN 363: EPI contra la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes.
- UNE-EN 362: EPI contra la caiguda d'alçades. Connectors.
- UNE-EN 364: EPI contra la caiguda d'alçades. Mètodes d'assaig.
- UNE-EN 365: EPI contra la caiguda d'alçades. Requisits generals per a instruccions d'ús i marcat.

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Sistema anticaigudes retràctil - Dispositius del sistema

Protecció contra caigudes: Dispositiu anticaigudes retràctils

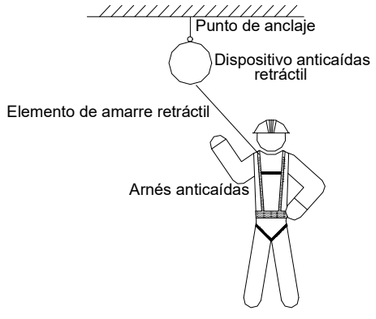
Norma:

UNE-EN 360

CE
CAT III

Definició:

- Un dispositiu anticaigudes retràctil és un ***dispositiu anticaigudes*** amb una funció de bloqueig automàtic i un sistema automàtic de tensió i de retrocés per a l'element d'amarrament, és a dir, un element d'amarratge retràctil. Un element de dissipació d'energia pot ser incorporat al propi dispositiu o a l'element d'amarratge retràctil.



Marcat:

- Compliran la norma UNE-EN 365
- Les instruccions d'ús han d'indicar els límits d'utilització com a component d'un sistema anticaigudes.
- Haurà de disposar la informació següent:
  - Les dos últimes xifres de l'any de fabricació
  - El nom, marca comercial o qualsevol altre mig d'identificació del fabricant o del subministrador.
  - El nombre de lot del fabricant o el nombre de sèrie del component.
- Els caràcters de la marca d'identificació hauran de ser visibles i llegibles.
- Instruccions d'ús del fabricant precisant la informació pertinent sobre la forma correcta de connectar l'element d'amarratge, un arnès anticaigudes i a altres components d'un sistema anticaigudes.
- Condicions específiques d'ús marcades en el dispositiu anticaigudes retràctil

Requisits establerts pel RD 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part de fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Fullet informatiu en el qual es faci constar:

- Característiques exigides al punt d'ancoratge segur.
- Espai lliure mínim necessari sota de l'usuari a partir de la parada immediata
- La forma adequada de connectar el dispositiu anticaigudes retràctil en el punt d'ancoratge segur.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 360: EPI contra la caiguda d'alçades. Dispositius anticaigudes retràctils
- UNE-EN 363: EPI contra la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

11.3.3. Punts d'ancoratge

Punt d'ancoratge fix fixació simple

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Col·locació de punts d'ancoratge fixos UNE-EN-795, de fixació simple orientable per a major comoditat d'ús, són elements o components que permeten sustentar amb seguretat les línies de vida de l'obra.
En aquesta unitat d'obra s'inclouen les següents operacions:

Replanteig de punts.
Preparació de la zona.
Col·locació de l'ancoratge.
Proves de càrrega.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i corts per objectes o eines	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Projecció de fragments o partícules	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Arnés de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Guants de cuir.
- Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
• Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques. • Si existeix el risc de caigudes a diferent nivell, es proveirà als operaris d'arnés de seguretat agafat a lloc ferm de l'estructura. • Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria. • Totes les zones de treball estaran ben il·luminades. • Els ancoratges de línies de vida a les estructures, disposaran tots de marcat CE. • Hauran de muntar-se en els punts establerts, per personal especialitzat i utilitzant els mitjans, materials i procediments establerts pel fabricant. • Una vegada muntats en l'obra i abans de la seva utilització, seran examinats i provats amb vista a la verificació de les seves característiques i a la seguretat del treball dels mateixos. • Aquestes proves es repetiran cada vegada que aquests siguin objectes de trasllat, modificacions o reparacions d'importància. • S'instruirà al personal sobre la seva utilització i els seus riscos. • Les empreses usuàries de les instal·lacions oferiran garantia respecte al bon funcionament, conservació i adequació de tots els mecanismes i elements del conjunt, emprant a aquest objecte personal competent. • Queda prohibit l'ocupació de cables i cordes empalmades, així com el de cables i cadenes que tinguin un llaç o nus. • Els punts d'ancoratge s'inspeccionaran diàriament, abans de l'inici dels treballs, per prevenir fallades o faltes de mesures de seguretat. • Els elements que denotin alguna fallada tècnica o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució). • Es suspendran els treballs en l'exterior, en condicions climatològiques adverses. • Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

11.3.4. Línies de vida: muntatge / desmuntatge

Línies de vida mòbils per a tancaments

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Com a mitjà de seguretat per evitar les caigudes durant el tancament de l'obra, s'utilitzaran línies de vida mòbils. Un cop muntades a l'obra i abans de la seva utilització, seran examinades i provades amb vista a la verificació de les seves característiques i a la seguretat de la feina dels mateixos. Aquestes proves es repetiran cada vegada que aquestes siguin objectes de trasllat, modificacions o reparacions d'importància.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Talls	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada
Casc de seguretat. Arnés de seguretat i altres dispositius del sistema (connectors, absorbidor d'energia, etc.) Necessaris per connectar-se a la línia de vida. Guants de cuir. Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
A) Instal·lació de la línia de vida. És important que les persones que realitzaran la instal·lació comprenguin els conceptes tècnics necessaris per al muntatge.

Això s'aconsegueix mitjançant una formació específica en un determinat sistema, per això, la majoria dels fabricantons treballen amb instal·ladors homologats, ja que garanteixen i donen confiança en la instal·lació del sistema.

Encara que es poden trobar alguns sistemes que es comercialitzen sense instal·lació, sempre és aconsellable que el muntatge el realitzi un instal·lador homologat per assegurar-nos que tècnicament s'executa de la manera més adequada i per evitar que, en cas que existís algun error en el sistema, la responsabilitat recaigui sobre el propietari i / o usuari.

L'instal·lador homologat haurà de facilitar la següent informació:

1. Dades del instal·lador:

- Document acreditatiu on aparegui que és instal·lador homologat.
- Assegurança de responsabilitat civil.

2. Certificació del sistema:

- Declaració de conformitat dels components del sistema. Perquè la certificació del sistema sigui vàlida és imprescindible que tots els components de la línia de vida pertanyin al mateix fabricant (punts d'ancoratge, línia, absorbidor d'energia i carro).
  Si s'utilitzessin components de diferents fabricantons, el sistema no estaria certificat i la responsabilitat en cas d'accident per fallada d'un component no podria ser atribuïda al fabricant.

3. Certificat d'instal·lació on s'acrediti que el sistema ha estat muntat segons les exigències del fabricant i d'acord amb la normativa vigent.

B) Utilització.

Segons la legislació vigent, l'empresari haurà de proporcionar la formació a totes les persones que vagin a utilitzar el sistema, tal com exigeix la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
Generalment, aquesta formació sol ser impartida per l'instal·lador homologat.
Així mateix, l'empresari també ha de implantar els procediments adequats per a restringir accés a la línia, de manera que únicament sigui accessible per als treballadors amb la capacitació adequada. Això es va ha aconseguir en l'obra de diferents formes:

- Tancar l'accés a l'àrea, prohibint el pas a tota persona no autoritzada
- Guardar sota clau els carros (dispositiu lliscant).
- Portar un sistema de registre d'accessos.

Abans que el treballador es protegeixi amb una línia de vida haurà de realitzar una inspecció visual de tots els elements del sistema, comprovant entre altres aspectes, la tensió del cable i que cap dels absorbidors ha estat desplegat en una caiguda.

C) Manteniment del sistema.

- La línia de vida, s'ha de sotmetre a unes proves de caràcter periòdic amb l'objectiu d'assegurar que segueixen complint amb els requisits tècnics i de seguretat exigits en la normativa. La periodicitat ha de ser anual.
- D'altra banda, cada vegada que es produeixi una caiguda o qualsevol esdeveniment que pugui modificar el sistema (desplegament d'un absorbidor, fenòmens naturals, etc.) Caldrà avaluar els danys soferts pels components, i abans de tornar a utilitzar determinar si han ser reparats i / o substituïts.
- Totes les comprovacions han de ser efectuades per personal competent. El més recomanable és que sigui el mateix instal·lador homologat que ha realitzat el muntatge qui s'encarregui d'aquest manteniment anual.
- A més, caldrà documentar els resultats de les comprovacions.

D) Mesures preventives de caràcter general en el seu ús.

- La línia de vida emprada serà de bona qualitat i de resistència adequada.
- Serà instal·lada per personal qualificat per a això.
- No han de treballar a una càrrega superior a 1 / 8 de la seva resistència al trencament.
- S'instruirà el personal sobre la seva utilització i els seus riscos.
- Les línies de vida hauran de ser de fabricantons de reconeguda solvència, i hauran de disposar del corresponent marcatge CE.
- Les empreses usuàries de les instal·lacions oferiran garantia respecte al bon funcionament, conservació i adequació de tots els mecanismes i elements del conjunt, per la seguretat dels propis treballadors.
- En els treballs excepcionals es prendran mesures especials per assegurar als treballadors contra els perills del trencament eventual dels cables.
- Queda prohibit l'ús de cables i cordes empalmades, així com el de cables i cadenes que tinguin un llaç o nus.
- Podrà efectuar l'entroncament de cables metàl·lics en instal·lacions utilitzades únicament per materials quan sigui de necessitat per raó de la gran longitud dels mateixos o en altres casos excepcionals, sempre que les operacions

d'entroncament siguin realitzades en deguda forma per personal especialitzat, que la resistència l'entroncament no resulti inferior a la del cable, i que l'empresa usuària de la instal·lació ofereixi garanties suficients pel que fa a la seguretat dels treballadors.
- El cable fiador s'inspeccionaran diàriament pel Capatàs, Recurs Preventiu, Encarregat o Servei de Prevenció, abans de l'inici dels treballs, per prevenir fallades o faltes de mesures de seguretat.
- Els elements que denotin alguna fallada tècnica o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).
- Neteja i ordre en l'obra.

Línies de vida en cobertes

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Com a mitjà de seguretat per evitar les caigudes durant l'execució de les cobertes, s'utilitzaran línies de vida.
Un cop muntades a l'obra i abans de la seva utilització, seran examinades i provades amb vista a la verificació de les seves característiques i a la seguretat de la feina dels mateixos.
Aquestes proves es repetiran cada vegada que aquestes siguin objectes de trasllat, modificacions o reparacions d'importància.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Talls	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Arnés de seguretat i altres dispositius del sistema (connectors, absorbidor d'energia, etc.) Necessaris per connectar-se a la línia de vida.
Guants de cuir.
Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

A) Instal·lació de la línia de vida.

És important que les persones que realitzaran la instal·lació comprenguin els conceptes tècnics necessaris per al muntatge. Això s'aconsegueix mitjançant una formació específica en un determinat sistema, per això, la majoria dels fabricantons treballen amb instal·ladors homologats, ja que garanteixen i donen confiança en la instal·lació del sistema.

Encara que es poden trobar alguns sistemes que es comercialitzen sense instal·lació, sempre és aconsellable que el muntatge el realitzi un instal·lador homologat per assegurar-nos que tècnicament s'executa de la manera més adequada i per evitar que, en cas que existís algun error en el sistema, la responsabilitat recaigui sobre el propietari i / o usuari.

L'instal·lador homologat haurà de facilitar la següent informació:

1. Dades del instal·lador:

- Document acreditatiu on aparegui que és instal·lador homologat.
- Assegurança de responsabilitat civil.

2. Certificació del sistema:

- Declaració de conformitat dels components del sistema. Perquè la certificació del sistema sigui vàlida és imprescindible que tots els components de la línia de vida pertanyin al mateix fabricant (punts d'ancoratge, línia, absorbidor d'energia i carro).
  Si s'utilitzessin components de diferents fabricantons, el sistema no estaria certificat i la responsabilitat en cas d'accident per fallada d'un component no podria ser atribuïda al fabricant.

3. Certificat d'instal·lació on s'acrediti que el sistema ha estat muntat segons les exigències del fabricant i d'acord amb la normativa vigent.

B) Utilització.

Segons la legislació vigent, l'empresari haurà de proporcionar la formació a totes les persones que vagin a utilitzar el sistema, tal com exigeix la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
Generalment, aquesta formació sol ser impartida per l'instal·lador homologat.
Així mateix, l'empresari també ha de implantar els procediments adequats per a restringir accés a la línia, de manera que únicament sigui accessible per als treballadors amb la capacitació adequada. Això es va ha aconseguir en l'obra de diferents formes:

- Tancar l'accés a l'àrea, prohibint el pas a tota persona no autoritzada
- Guardar sota clau els carros (dispositiu lliscant).
- Portar un sistema de registre d'accessos.

Abans que el treballador es protegeixi amb una línia de vida haurà de realitzar una inspecció visual de tots els elements del sistema, comprovant entre altres aspectes, la tensió del cable i que cap dels absorbidors ha estat desplegat en una caiguda.

C) Manteniment del sistema.

- La línia de vida, s'ha de sotmetre a unes proves de caràcter periòdic amb l'objectiu d'assegurar que segueixen complint amb els requisits tècnics i de seguretat exigits en la normativa. La periodicitat ha de ser anual.
- D'altra banda, cada vegada que es produeixi una caiguda o qualsevol esdeveniment que pugui modificar el sistema (desplegament d'un absorbidor, fenòmens naturals, etc.) Caldrà avaluar els danys soferts pels components, i abans de tornar a utilitzar determinar si han ser reparats i / o substituïts.
- Totes les comprovacions han de ser efectuades per personal competent. El més recomanable és que sigui el mateix instal·lador homologat que ha realitzat el muntatge qui s'encarregui d'aquest manteniment anual.
- A més, caldrà documentar els resultats de les comprovacions.

D) Mesures preventives de caràcter general en el seu ús.

- La línia de vida emprada serà de bona qualitat i de resistència adequada.
- Serà instal·lada per personal qualificat per a això.
- No han de treballar a una càrrega superior a 1 / 8 de la seva resistència al trencament.
- S'instruirà el personal sobre la seva utilització i els seus riscos.
- Les línies de vida hauran de ser de fabricantons de reconeguda solvència, i hauran de disposar del corresponent marcatge CE.
- Les empreses usuàries de les instal·lacions oferiran garantia respecte al bon funcionament, conservació i adequació de tots els mecanismes i elements del conjunt, per la seguretat dels propis treballadors.
- En els treballs excepcionals es prendran mesures especials per assegurar als treballadors contra els perills del trencament eventual dels cables.
- Queda prohibit l'ús de cables i cordes empalmades, així com el de cables i cadenes que tinguin un llaç o nus.
- Podrà efectuar l'entroncament de cables metàl·lics en instal·lacions utilitzades únicament per materials quan sigui de necessitat per raó de la gran longitud dels mateixos o en altres casos excepcionals, sempre que les operacions d'entroncament siguin realitzades en deguda forma per personal especialitzat, que la resistència l'entroncament no resulti inferior a la del cable, i que l'empresa usuària de la instal·lació ofereixi garanties suficients pel que fa a la seguretat dels treballadors.
- El cable fiador s'inspeccionaran diàriament pel Capatàs, Recurs Preventiu, Encarregat o Servei de Prevenció, abans de l'inici dels treballs, per prevenir fallades o faltes de mesures de seguretat.
- Els elements que denotin alguna fallada tècnica o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).
- Neteja i ordre en l'obra.

11.4. Protecció de la cara i dels ulls

11.4.1. Protecció ocular. Ús general

Protecció de la cara i dels ulls: Protecció ocular . Ús general

Norma:

UNE-EN 166

CAT II

Definició:

- Muntura universal, Muntures integrals i pantalles facials de resistència incrementada per a ús en general en diferents activitats de construcció.

Ús permès en:

- Muntura universal, muntura integral i pantalla facial.

Marcat:

A) En la muntura:

- Identificació del Fabricant
- Nombre de la norma Europea: **166**
- Camp d'ús: **Si fos aplicable**

  Els camps d'ús són:

  - Ús bàsic: Sense símbol
  - Líquids: 3
  - Partícules de pols gruixuda: 4
  - Gasos i partícules de pols fi: 5
  - Arc elèctric de curtcircuit: 8
  - Metalls fosos i sòlids calents: 9
- Resistència mecànica: **S**

  Les resistències mecàniques són:

  - Resistència incrementada: S
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia: A
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia: B
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia: F
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia: DREC
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia: BT
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia: FT
- Símbol que indica que està dissenyat per a caps xicotets: **H (Si fos aplicable)**

  - Símbol per a caps xicotets: H
- Màxima classe de protecció ocular compatible amb la muntura: **Si fos aplicable**

B) En l'ocular:

- Classe de protecció (només filtres)

  Les classes de protecció són:

  - Sense nombre de codi: Filtres de soldadura
  - Nombre de codi 2: Filtres ultraviolat que altera el reconeixement de colors
  - Nombre de codi 3: Filtres ultraviolat que permet el reconeixement de colors
  - Nombre de codi 4: Filtres infrarojos
  - Nombre de codi 5: Filtre solar sense reconeixement per a l'infraroig
  - Nombre de codi 6: Filtre solar amb requisits per a l'infraroig
- Identificació del fabricant:
- Classe òptica:

  Les classes òptiques són (consultar taules en la normativa UNE-EN-166):

  - Classe òptica: 1 (poden cobrir un sol ull)
  - Classe òptica: 2 (poden cobrir un sol ull)
  - Classe òptica: 3 (no són per a ús prolongat i necessàriament hauran de cobrir ambdós ulls)
- Símbol de resistència mecànica: **S**

  Les resistències mecàniques són:

  - Resistència incrementada: S
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia: A
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia: B
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia: F
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia: DREC

  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia: BT
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia: FT
- Símbol de resistència a l'arc elèctric de curtcircuit:
- Símbol de no adherència de metalls fosos i resistència a la penetració de sòlids calents:
- Símbol de resistència al deteriorament superficial de partícules fines: **K (Si fos aplicable)**
- Símbol de resistència a l'entelament: **N (Si fos aplicable)**
- Símbol de reflexió augmentada: **R (Si fos aplicable)**
- Símbol per a ocular original o reemplaçat: **O**

Informació per a l'usuari:

S'hauran de proporcionar les dades següents:

- Nom i direcció del fabricant
- Nombre d'aquesta norma europea
- Identificació del model de protector
- Instruccions relatives a l'emmagatzemament, ús i manteniment
- Instruccions relatives a la neteja i desinfecció
- Detalls concernents als camps d'ús, nivell de protecció i prestacions
- Detalls dels accessoris apropiats i peces de recanvi, així com les instruccions sobre el muntatge.
- Si és aplicable la data límit d'ús o duració de la posada fora de servei aplicable al protector i/o a les peces soltes.
- Si és aplicable, el tipus d'embalatge adequat per al transport.
- Significat del marcat sobre la muntura i ocular.
- Advertència indicant que els oculars de Classe Òptica 3 no han de ser utilitzats per llargs períodes de temps
- Advertència indicant que els materials que entren en contacte amb la pell de l'usuari pot provocar al·lèrgies en individus sensibles.
- Advertència indicant que convé reemplaçar els oculars ratllats o espatllats.
- Advertència que els protectors oculars enfront d'impactes de partícules a gran velocitat portats sobre ulleres correctores normals, podrien permetre la transmissió d'impactes i, per tant, crear una amenaça per a l'usuari.
- Una nota indicant que si la protecció enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatures extremes, és requerida, el protector seleccionat ha d'anar marcat amb una lletra T immediatament després de la lletra referida al tipus d'impacte. En cas de no anar seguit per la lletra T, el protector ocular només podrà usar-se enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatura ambient.

Requisits establerts pel RD 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 166: Protecció individual dels ulls. Requisits

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

11.5. Protecció de mans i braços

11.5.1. Guants de protecció contra riscos mecànics d'ús general

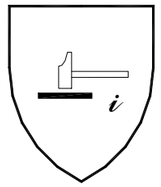
Protecció de mans i braços: Guants de protecció contra riscos mecànics	
Norma: **UNE-EN 388**	CE

	CAT II

Definició:

- Protecció per igual: Guant que està fabricat amb el mateix material i que està construït de manera que ofereixi un grau de protecció uniforme a tota la superfície de la mà.
- Protecció específica: Guant que està construït per a proporcionar una àrea de protecció augmentada a una part de la mà.

Pictograma: Resistència a Riscos Mecànics (UNE-EN-420)



Propietats mecàniques:

S'indicaran per mitjà del pictograma i quatre xifres:

- Primera xifra: Nivell de prestació per a la resistència a l'abrasió
- Segona xifra: Nivell de prestació per a la resistència al lloc de treball per fulla
- Tercera xifra: Nivell de prestació per a la resistència a l'esgarrat
- Quarta xifra: Nivell de prestació per a la resistència a la perforació

Marcat:

Els guants es marcaran amb la informació següent:

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant
- Designació comercial del guant
- Talla
- Marcat relatiu a la data de caducitat

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors

Requisits establerts pel RD 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Norma EN aplicable:

- UNE-EN 388: Guants de protecció contra riscos mecànics.
- UNE-EN 420: Requisits generals per a guants.

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

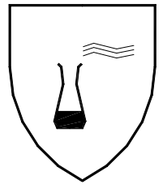
11.5.2. Guants de protecció contra productes químics

Protecció de mans i braços: Guants de protecció contra productes químics	
Norma: **UNE-EN 374**	CE CAT III

Definició:

- El fi dels guants de protecció és el d'aïllar les mans i els braços del contacte directe amb productes químics

Pictograma: Resistència a Riscos Químics (UNE-EN-420)



Propietats:

S'indicaran a més:

- El nivell d'inspecció i de qualitat acceptable (AQL)
- Índex de protecció per a cada producte químic

Marcat:

Els guants es marcaran amb la informació següent:

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant
- Designació comercial del guant
- Talla
- Marcat relatiu a la data de caducitat

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Requisits establerts pel RD 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable:

- UNE-EN ISO 374-1: Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Terminologia i requisits de prestacions.
- UNE-EN 374-2: Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Determinació de la resistència a la penetració.
- UNE-EN ISO 374: Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.
- UNE-EN 420: Requisits generals per a guants.
- UNE-EN 388: Guants de protecció contra riscos mecànics.

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

11.6. Protecció de peus i cames

11.6.1. Calçat d'ús general

Calçat de treball d'ús professional

Protecció de peus i cames: Calçat de treball d'ús professional	
Norma: **UNE-EN ISO 20347**	CE

	CAT II

Definició:

- És el que incorpora elements de protecció destinats a protegir a l'usuari de les lesions que poguessin provocar els accidents, en aquells, sectors de treball per als que el calçat ha estat concebut, **sense portar límits de protecció contra impactes en la zona de la puntera.**

Marcat:

Cada exemplar de calçat de seguretat es marcarà amb la informació següent:

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant
- Designació comercial
- Talla
- Marcat relatiu a la data de fabricació (almenys el trimestre i any)
- El nombre d'esta norma UNE-EN ISO 20347
- Els símbols corresponents a la protecció oferta o, on sigui aplicable la categoria corresponent:
  - P: Calçat complet resistent a la perforació
  - C: Calçat complet resistència elèctrica. Calçat conductor.
  - A: Calçat complet resistència elèctrica. Calçat antiestàtic.
  - HI: Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront de la calor.
  - CI: Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront del fred.
  - E: Calçat complet. Absorció d'energia en la zona del tacó.
  - WRU: Penetració i absorció d'aigua.
  - HRO: Sola. Resistència a la calor per contacte.
  - OR: Sola. Resistència als hidrocarburs.
- Classe:
  - Classe I: Calçat fabricat amb cuir i altres materials.
  - Classe II: Calçat tot de cautxú (vulcanitzat) o tot polimèrico.

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Requisits establerts pel RD 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable:

- UNE-EN ISO 20344: Calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball per a ús professional. Part 1: requisits i mètodes d'assaig.
- UNE-EN ISO 20344: Calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball per a ús professional. Part 2: Requisits addicionals i mètode d'assaig.
- UNE-EN ISO 20347: Especificacions per al calçat de treball d'ús professional.
- UNE-EN ISO 20347: Calçat de treball per a ús professional. Part 2: Especificacions addicionals.

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

11.7. Vestuari de protecció

11.7.1. Vestuari de protecció per a operacions de soldadura i tècniques connexes

Vestuari de protecció: Per a operacions de soldadura i tècniques connexes	
Norma:	

UNE-EN ISO 11611	CE CAT II

Definició:

- La roba de protecció de soldadors, té com a objecte protegir a l'usuari contra les petites projeccions de metall fos, el contacte de curta duració amb una flama així com contra les radiacions UV, i està destinada per a emportar-se contínuament durant 8 hores a temperatura ambient; però no protegeix necessàriament contra les projeccions grosses de metall en operacions de fosa.

Pictograma: Marcat en el producte o en les etiquetes del producte.



Marcat:

Es marcarà amb la informació següent:

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant
- Designació comercial
- Talla d'acord amb la norma UNE-EN ISO 13688
- El nombre de norma: **EN-470-1**
- Variació dimensional (només si és superior al 3%).
- Icones de llavat i manteniment.
- Nombre màxim de cicles de neteja.
- Instruccions, usos, advertiments en cas de mal ús, etc.

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Requisits establerts pel RD 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable:

- UNE-EN ISO 11611,
- UNE-EN ISO 11611: Robes de protecció utilitzades durant el soldadura i les tècniques connexes. Part 1: Requisits generals.
- UNE-EN ISO 13688: Robes de protecció. Requisits generals.
- UNE-EN ISO 15025: Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama.
- UNE-EN 348: Robes de protecció. Mètodes d'assaig: Determinació del comportament dels materials a l'impacte de petites esquitxades de metall fos

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

11.7.2. Roba de protecció per a treballadors exposats a la calor

Vestuari de protecció: Robes de protecció per a treballadors exposats a la calor	
Norma:	

UNE-EN ISO 11612

CE
CAT II

Definició:

- Aquesta roba consisteix en peces exteriors, fabricades a partir de materials flexibles, per a protegir parts específiques del cos. Caputxes i polaines estan inclosos, però tots els altres tipus de protecció del cap, mans i peus estan exclosos.

Pictograma: Protecció contra temperatures elevades.



Marcat:

Es marcarà amb la informació següent:

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant.
- Designació comercial o de referència del fabricant
- Talla segons la norma UNE-EN ISO 13688
- El nombre d'esta norma: **EN-531**
- Pictograma amb nivell de prestacions:
  - A: Propagació limitada de flama
  - B: Calor convectiu
  - C: Calor radiant
  - D: Esquitxada d'alumini fos
  - E: Esquitxada de ferro colat
  - F: Calor per contacte
- Icones de llavat i manteniment
- Nombre màxim de cicles de neteja
- Instruccions, usos, advertiments en cas de mal ús, etc.

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Requisits establerts pel RD 542/2020:

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable:

- UNE-EN ISO 11612,
- UNE-EN ISO 11612: Robes de protecció per a treballadors exposats a la calor.
- UNE-EN ISO 15025: Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames. Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama.
- UNE-EN ISO 13688: Roba de protecció. Requisits generals.
- UNE-EN ISO 6942: Roba de protecció. Protecció contra la calor i el foc. Mètode d'assaig: Avaluació de materials quan s'exposen a una font de calor radiant.
- UNE-EN ISO 9185: Roba de protecció. Avaluació de la resistència dels materials a les esquitxades de metall fos.

Informació destinada als Usuaris:

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

12. Proteccions col·lectives

Relació de mesures alternatives de protecció col·lectiva la utilització del qual està prevista en esta obra i que han sigut determinades a partir de la *"Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada"* en les diferents unitats d'obra avaluades d'esta mateixa Memòria de Seguretat i Salut.

12.1. Tancament d'obra amb tanca provisional

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Tancament del perímetre de l'obra, segons s'estableix en els plànols i abans de l'inici de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Cops i talls per objectes o eines	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0
- Projecció de fragments o partícules	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició al soroll	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Il·luminació inadequada	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Guants de cuir.
Ulleres de seguretat antiprojeccions.
Roba de treball
Casc de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- El tancament d'obra ha de tenir almenys 2 m. d'alçada.
- El tancament constarà d'accessos diferents per al personal i per a la maquinària o transports necessaris en obra. Porta per a accés de vehicles de 4 m. d'amplada i porta independent per a accés de personal.
- El tancament com a mesura de seguretat estarà almenys a 2 metres de distància de qualsevol punt de treball, per evitar en cas de caiguda impactes sobre la construcció.
- Es prohibirà aparcar a la zona d'entrada de vehicles.
- Es prohibirà el pas de personal per l'entrada de vehicles.
- Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.
- Es posarà a l'entrada el-Cartell d'obra-Amb la senyalització corresponent.

- Quan sigui necessari transportar manualment, durant les operacions, una càrrega massa gran, es tindrà en compte:

  a) Que no impedeixi veure per sobre o pels costats de la càrrega.
  b) Els operaris no hauran de realitzar esforços excessius.

  c) Examinar la càrrega per assegurar-se que no té vores tallants, claus sortints o punts d'atrapament.

- Neteja i ordre en l'obra.

12.2. Baranes

12.2.1. Baranes d'escales i forjats

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte
Es col·locaran baranes en el perímetre de totes les plantes de l'immoble, així com en els buits interiors del mateix que representi un risc potencial de caiguda, a mesura que es van realitzant. Així mateix es col·locaran baranes en el perímetre de la zona d'excavació i en tots aquells punts de l'obra on hi hagi un potencial risc de caiguda. Les escales estaran totes elles amb baranes tant en les rampes com en els altiplans.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes de personal al mateix nivell	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Sobreesforços	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda des d'alçària de les persones durant la instal·lació de puntals	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Calçat de seguretat.
Guants de cuir.
Arnès de seguretat.
Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La protecció del risc de caiguda al buit per la vora perimetral en les plantes ja desencofrat, per les obertures en façana o pel costat lliure de les escales d'accés es realitzarà mitjançant la col·locació de baranes.
- Les baranes de seguretat utilitzades en aquesta obra, hauran de complir les especificacions recollides pel:

RD 1627/1997 ANNEX IV. Disposicions mínimes de seguretat i de salut que s'han d'aplicar en les obres, en concret en la part C: *Disposicions mínimes específiques relatives a llocs de treball en les obres a l'exterior dels locals. Punt 3. Caigudes d'alçada*.

- L'alçada de la barana serà de 90 cm. sobre el nivell del forjat i estarà formada per una barra horitzontal, llistó intermedi i entornpeu de 15 cm. d'alçada.
  Es recomana en lòbra l'ús de baranes de 100 cm. d'alçada, de conformitat UNE 13.374.

- La barana la posarà personal qualificat.
- La barana, plints i sòcols seran de materials rígids i resistents.
- Seran capaços de resistir una càrrega de 150 kg per metre lineal.
- La disposició i subjecció del valencià del forjat es realitzarà segons el que disposa Plànols.
- La barana només podrà ser muntades, desmuntades o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació

adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

a) La comprensió del pla de muntatge, desmuntatge o transformació de la barana.
b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació de la barana.
c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la barana.
e) Les condicions de càrrega admissible
f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

- La barana inspeccionarà periòdicament, per prevenir fallades o faltes de mesures de seguretat.
- Els elements que denotin alguna fallada tècnic o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).
- Neteja i ordre en l'obra.

12.2.2. Baranes UNE EN 13374

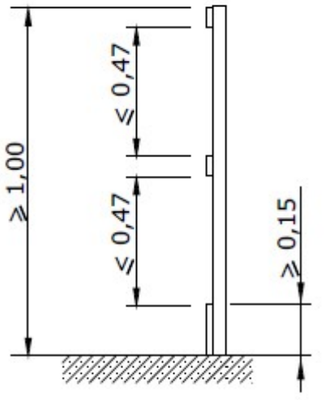
Baranes Classe A

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta obra, s'utilitzaran baranes de la Classe A, que són capaces de resistir:

1º- Suport d'una persona inclinada sobre la protecció o caminant recolzada en ella.
2º- Detenció d'una persona que caminant o per caiguda xoca contra la mateixa.

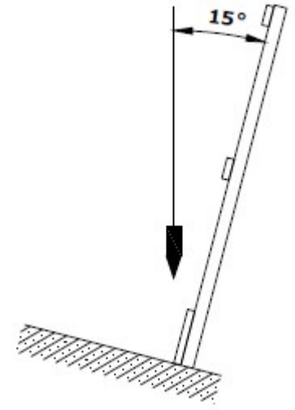
Les característiques geomètriques de les baranes d'aquesta classe són les que s'observen en la figura:



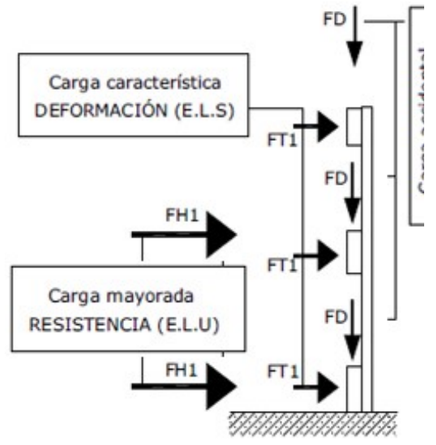
Protección Clase A

Diseñada para cargas estáticas

La inclinació d'aquest sistema de baranes pertanyents a la classe A no ha de desviar-se de la vertical una vegada col·locada en l'obra més de 15º, tal com s'observa en la imatge:



El sistema de protecció de vores, com a mesures de seguretat, quan s'apliquin càrregues dinàmiques, hauran d'estar capacitats per absorbir l'energia cinètica acumulada per un treballador que llisca per una superfície de forta inclinació, permetent un nivell de deformació tal que permet retenir a l'operari amb uns nivells mínims de seguretat (amortiment) a fi d'evitar lesions greus.
No obstant això, aquests sistemes dinàmics presenten una complexitat de càlcul que farà que normalment es verifiqui experimentalment els resultats mitjançant assajos.
En la imatge següent es presenta un esquema d'aplicació de les càrregues segons les prescripcions establertes en la normativa. prescripciones establecidas en la normativa.



Esquema aplicación de carg
estáticas

Es col·locaran les baranes en el perímetre de totes les plantes de l'immoble, així com en els buits interiors del mateix que representin un risc potencial de caiguda, a mesura que es van realitzant.
Així mateix es col·locaran baranes en el perímetre de la zona d'excavació i en tots aquells punts de l'obra on existeixi un potencial risc de caiguda.
Les escales estaran totes elles amb baranes tant en les rampes com en els altiplans.

S'inclou en aquesta unitat d'obra els riscos en les operacions de muntatge, desmuntatge i manteniment, incloent el procés següent:

Preparació de l'espai de treball.
Replanteig.
Col·locació de muntants.
Col·locació de rodapiés, passamans i llistons intermedis.
Comprovació d'estabilitat del conjunt
Reparació de desperfectes, comprovació final i posada en servei.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a distint nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda d'objectes a nivells inferiors	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Sobreesforços	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Cops o corts per maneig d'eines manuals	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir .
- Arnés de seguretat.
- Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La protecció del risc de caiguda al buit per la vora perimetral en les plantes ja desencofradas, per les obertures en façana o pel costat lliure de les escales d'accés es realitzarà mitjançant la col·locació de baranes.
- Les baranes de seguretat utilitzades en aquesta obra, hauran de complir les especificacions recollides per la norma UNE EN 13374.
- La barana la col·locarà personal qualificat.
- La barana, plints i rodapiés seran de materials rígids i resistents.
- L'altura de la barana és 100 cm. sobre el nivell del forjat i estarà formada almenys per una barra horitzontal, llistó intermedi i rodapié de 15 cm. d'altura.
- La disposició i subjecció de la mateixa al forjat es realitzarà segons el que es disposa en Plànols.
- La barana només podrà ser muntades, desmuntades o modificades substancialment sota l'adreça d'una persona amb una formació universitària o professional que ho habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

  a) La comprensió del pla de muntatge, desmuntatge o transformació de la barana.
  b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació de la barana.
  c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
  d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament a la seguretat de la barana.
  i) Les condicions de càrrega admissible.
  f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

- La barana inspeccionarà periòdicament, per prevenir fallades o faltes de mesures de seguretat.
- Els elements que denotin alguna fallada tècnica o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).
- Neteja i ordre en l'obra.

12.2.3. Barana de seguretat tipus ajuntament

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Barana que s'utilitzarà en diferents parts de l'obra, i el treball es reduirà sempre a delimitar una zona o impedir el pas.
S'utilitzaran per desviaments provisionals de trànsit durant les operacions de càrrega i descàrrega de materials.
Es col·locaran baranes de seguretat tipus ajuntament en el perímetre de les rases i zona d'excavació, a mesura que aquestes es vagin realitzant.
Es col·locaran per senyalitzar les zones de treball de màquines i equips, de manera que impedeixi el pas de persones i altres màquines.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes de personal al mateix nivell	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Sobreesforços	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Cops o talls per maneig de la barana tipus ajuntament	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Calçat de seguretat.
Guants de cuir
Roba de treball.
Vestits per a temps plujós.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- S'instruirà el personal sobre la utilització de les baranes de seguretat tipus ajuntament, així com sobre els seus riscos.
- S'utilitzaran sempre unides modularment, a fi que el vent no pot tombar
- La seva recollida s'ha de realitzar en punts concrets de l'obra, no abandonant l'atzar en qualsevol lloc.
- Es tindrà especial precaució en col·locar, deixant al menys lliures camins de circulació de 60 cm.
- No s'utilitzaran mai com barana de seguretat de forjats o de zones d'excavació, ja que la seva funció és la de senyalitzar i impedir el pas, no impedir la caiguda
- No s'utilitzaran baranes tipus ajuntament en zones de l'obra en què la caiguda accidental al buit pugui provocar un accident.
- Neteja i ordre en l'obra.

12.3. Senyalització

12.3.1. Senyals

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Senyals, indicadors, tanques i llums de seguretat utilitzats en aquesta obra que indiquen, marquen la posició o senyalitzen per endavant tots els perills.
En els plànols que s'adjunten s'especifica i detalla la posició de la senyalització en aquesta.
La senyalització a utilitzar en l'obra està d'acord amb principis professionals, i es basa en els fonaments dels codis de senyals, com són:

1) Que el senyal sigui de fàcil percepció, visible, cridaner, perquè arribi a l'interessat.
2) Que les persones que la perceben, vegin el que significa. Rètols com PERILL, ATENCIÓ, ALT, una vegada llegits, compleixen bé amb el missatge de senyalització, perquè de tots és conegut el seu significat.

El primer fonament anterior, suposa que cal anunciar els perills que es presenten en l'obra, com s'està fent.
El segon fonament consisteix que les persones percebin el missatge o senyal, el que suposa una educació preventiva o de coneixement del significat d'aquests senyals.

Senyalització en l'obra:

La senyalització en l'obra, és complexa i variada, utilitzant:

1) Per la localització dels senyals o missatges:

- Senyalització externa: Utilitzem d'una banda la senyalització avançada, anticipada, a distància. Indica que pot una persona trobar-se amb el perill addicional d'una obra. I d'altra la senyalització de posició, que marca el límit de

l'activitat edificatòria i el que és intern o extern a aquesta.

- Senyalització interna: Per percepció des de l'àmbit intern de l'obra, amb independència de si el senyal està col·locada dins o fora de l'obra.

2) Per l'horari o tipus de visibilitat:

- Senyalització diürna: Per mitjà de panells, banderoles vermells, bandes blanques o vermelles, triangles, tanques, etc.
- Senyalització nocturna: A falta de la llum diürna, s'utilitzaran les mateixes senyals diürns però buscant la seva visibilitat mitjançant llum artificial.

3) Els òrgans de percepció de la persona, o sentits corporals, utilitzem els següents tipus de senyalització:

- Senyalització visual: Es compon d'acord amb la forma, el color i els esquemes a percebre visualment, com per exemple els senyals de trànsit.
- Senyalització acústica: Es basa en sons estridents, intermitents o d'impacte. Els utilitzem en vehicles o màquines mitjançant xiulets, sirenes o clàxon.
- Senyalització tàctil: Es tracta d'obstacles tous col·locats en determinats punts, amb els quals s'ensopega avisant d'altres perills majors, (Per exemple cordills, baranes, etc.).

Mitjans principals de senyalització de l'obra

1) TANCAT: Dins d'aquesta obra s'utilitzaran tanques diversos, uns fixos i altres mòbils, que delimiten àrees determinades d'emmagatzematge, circulació, zones d'evident perill, etc. El tancament de zones de perill s'ha de complementar amb senyals del perill previst.
2) BALISAMENT: S'utilitzarà en aquesta obra per fer visibles els obstacles o objectes que puguin provocar accidents. En particular, es farà servir en la implantació de petits treballs temporals com per obrir un pou, posar un pal, etc.
3) SENYALS: Les que s'utilitzaran en aquesta obra responen a convenis internacionals i s'ajusten a la normativa actual. L'objectiu és que siguin conegudes per tots.
4) ETIQUETES: En aquesta obra s'utilitzaran els senyals que s'estimen oportunes, acompanyades amb frases que es poden redactar en colors diferents, cridaners, que especifiquin perills o indicacions de posició o mode d'ús del producte contingut en els envasos.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda des d'alçària de les persones durant la instal·lació de puntals	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0
- Atropellaments	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Roba de treball
Armilla reflectant
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Casc de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- La senyalització de seguretat complementés, però no substituirà mai a les mesures de prevenció adoptades en l'obra.
- No s'utilitzaran al mateix temps dos senyals que puguin donar lloc a confusió.
- Els senyals seran de mida i dimensions tals que permetin la seva clara visibilitat des del punt més allunyat des del qual hagin de ser vistes.
- Si han d'actuar els treballadors personalment dirigint provisionalment el trànsit o facilitant la seva desviar, es procurarà principalment que:

  a) Siguin treballadors amb carnet de conduir
  b) Estiguin protegits amb equips de protecció individual, senyals lluminosos o fluorescents, d'acord amb la normativa de trànsit.
  c) Utilitzin peces reflectores segons UNE.
  d) Es situen correctament en zones il·luminades, de fàcil visibilitat i protegides del trànsit rodat

- Les canonades per les quals circulen fluxos perillosos estaran identificades i senyalitzades, per a evitar errors o confusions.
- La senyalització haurà de romandre mentre existeixi la situació que motiva la seva col·locació.
- Una vegada finalitzada l'obra, se substituirà la senyalització provisional d'obra per la senyalització definitiva de vials.
- Retirada de sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats (peces trencades, embolcalls, palets, etc.).
- S'han de fer periòdicament revisions de la senyalització, per controlar el bon estat i la correcta aplicació de les mateixes.
- Els senyals seran retirades quan deixi d'existir la situació que les justificava.

12.4. Sistemes de ventilació forçada

12.4.1. Tubs de ventilació i aportació d'aire

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La ventilació és una de les mesures preventives fonamentals per assegurar la innocuïtat de l'atmosfera interior, tant prèvia a la realització dels treballs cas de trobar-se l'ambient contaminat o irrespirable o durant els treballs per requerir una renovació continuada de l'ambient interior.

- Si els gasos a extreure són de major densitat que la de l'aire el sistema consisteix en introduir el tub d'extracció fins al fons del recinte posibilitanto que la boca d'entrada a aquest sigui l'entrada natural de l'aire.
- Si els gasos a extreure són de densitat similar o inferior a la de l'aire s'insuflarà aire al fons del recinte facilitant la sortida d'aire per la part superior.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Ambient contaminat o irrespirable	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Guants de cuir.
Roba de treball.
Armilla reflectant.

A més: Els equips de protecció individual requerits per a les tasques a realitzar.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris que realitzen el muntatge i desmuntatge del sistema de ventilació seran qualificats per a aquesta tasca.
- Els circuits de ventilació (bufat i / o extracció) hauran estat acuradament estudiats perquè l'escombrat i renovació de

l'aire sigui correcte.
- La ubicació i ancoratge del sistema i els tubs de ventilació, s'ha de fer seguint sempre les instruccions del fabricant.
- S'ha de seleccionar un equip de ventilació que proporcioni cabal suficient d'aire per efectuar les tasques o operacions de treball amb les degudes condicions de seguretat.
- La velocitat de l'aire no ha de ser inferior a 0,5 m / seg. al nivell en el qual puguin trobar-se els operaris.
- En cap cas l'oxigen serà utilitzat per ventilar un espai confinat o una zona de treball.
- El control de l'atmosfera perillosa requereix de mesures ambientals amb l'ocupació d'instrumental adequat i per personal qualificat per a això.
- Els mesuraments s'han de fer prèviament a la realització dels treballs i de forma constant quan es realitzin aquests i sigui susceptible de produir-se variacions de l'atmosfera interior.
- Tots els equips de ventilació han d'estar connectats equipotencialment a terra, juntament amb l'estructura de l'espai, si aquest és metàl·lic.
- Queda prohibit començar les activitats sense abans haver posat en servei i haver provat el sistema de ventilació. Només quan s'hagi provat el seu funcionament correcte, es podrà accedir a la zona de treball.

A més i amb relació a les activitats a realitzar:

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques que vagin a efectuar a les zones on es requereix la ventilació forçada.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es tindrà cura de l'ordre i la neteja durant l'execució dels treballs.

12.4.2. Ventilació per extracció localitzada

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La ventilació és una de les mesures preventives fonamentals per assegurar la innocuïtat de l'atmosfera interior, tant prèvia a la realització dels treballs cas de trobar-se l'ambient contaminat o irrespirable o durant els treballs per requerir una renovació continuada de l'ambient interior.

- L'extracció localitzada s'utilitza perquè hi ha fonts puntuals de contaminació, com ho són els fums de la soldadura.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Sobre esforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Ambient contaminat o irrespirable	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Guants de cuir.
Roba de treball.
Armilla reflectant.

A més: Els equips de protecció individual requerits per a les tasques a realitzar.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Els operaris que realitzen el muntatge i desmuntatge del sistema de ventilació seran qualificats per a aquesta tasca.
- Els circuits de ventilació (bufat i / o extracció) hauran estat acuradament estudiats perquè l'escombrat i renovació de l'aire sigui correcte.
- La ubicació i ancoratge del sistema i els tubs de ventilació, s'ha de fer seguint sempre les instruccions del fabricant.
- S'ha de seleccionar un equip de ventilació que proporcioni cabal suficient d'aire per efectuar les tasques o operacions de treball amb les degudes condicions de seguretat.
- La velocitat de l'aire no ha de ser inferior a 0,5 m / seg. al nivell en el qual puguin trobar-se els operaris.
- En cap cas l'oxigen serà utilitzat per ventilar un espai confinat o una zona de treball.
- El control de l'atmosfera perillosa requereix de mesures ambientals amb l'ocupació d'instrumental adequat i per personal qualificat per a això.
- Els mesuraments s'han de fer prèviament a la realització dels treballs i de forma constant quan es realitzin aquests i sigui susceptible de produir-se variacions de l'atmosfera interior.
- Tots els equips de ventilació han d'estar connectats equipotencialment a terra, juntament amb l'estructura de l'espai, si aquest és metàl·lic.
- Queda prohibit començar les activitats sense abans haver posat en servei i haver provat el sistema de ventilació. Només quan s'hagi provat el seu funcionament correcte, es podrà accedir a la zona de treball.

A més i amb relació a les activitats a realitzar:

- Els operaris tindran els Equips de Protecció Individual corresponents per a la realització de les tasques que vagin a efectuar a les zones on es requereix la ventilació forçada.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Es tindrà cura de l'ordre i la neteja durant l'execució dels treballs.

12.5. Protector de puntes d'armadures en espera

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Es col·locaran protectors en les puntes de les armadures en espera, a mesura que van sent necessàries per evitar en l'obra, talls o ferides ocasionades pels extrems de les armadures.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls a la col·locació dels protectors de puntes	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Exposició a temperatures ambientals extremes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Roba de treball
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Casc de seguretat.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Neteja i ordre en l'obra.
- Es suspendran els treballs en condicions climatològiques adverses.

- Els protectors de puntes estaran en perfectes condicions, no representant cap risc afegit per trencaments o arestes vives.
- La col·locació dels protectors es farà en finalitzar de posicionar l'armadura, o, si no en el menor temps possible.
- S'han de rebutjar aquells protectors de puntes en mal estat o deteriorats.

12.6. Tapa forats

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Els petits buits horitzontals de l'obra, normalment en els forjats, que puguin provocar una caiguda a diferent o al mateix nivell seran protegits mitjançant fustes que cobriran el buit i que els fixarem fortament a terra.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Caiguda d'objectes en manipulació	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9
- Trepitjades sobre objectes	Baixa	Baixa	Molt lleu	Evitat	99,9

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Calçat de seguretat.
Guants de cuir.
Arnés de seguretat.
Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Col·locar aquestes proteccions en el mateix moment en què es generi el buit.
- Clavar degudament les proteccions a terra i, quan siguin diferents peces, encaixar de manera que s'asseguri la seva immobilitat.
- Sempre que sigui possible, a més de col·locar baranes o almenys elements de senyalització en el perímetre dels buits.
- Verificar el correcte estat de manteniment de les proteccions: absència d'esquerdes, cops, desencaixaments, etc.
- Verificar periòdicament que es manté la seva correcta col·locació.

12.7. Xarxes

12.7.1. Xarxa de seguretat sota forjat

Classe-B Recuperables (sota mecano)

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les xarxes de seguretat sota forjat reutilitzables estan destinades a evitar la caiguda d'operaris i materials durant les operacions d'encofrat, ferrallat, formigonat i desencofrat en les estructures de formigó armat, i durant el muntatge d'estructures metàl·liques i cobertes.
Aquestes xarxes es recuperaran poden ser utilitzades en altres ocasions, després de deixar de ser necessàries per a les operacions.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes de personal al mateix nivell	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Sobreesforços	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda des d'alçària de les persones durant la instal·lació de puntals	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Calçat de seguretat.
Guants de cuir.
Arnès de seguretat.
Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

A) Criteris d'utilització de les xarxes en aquesta obra:

- Les cordes perimetrals estaran subjectes fortament mitjançant ganxos als puntals de l'encofrat i aproximadament a un metre per sota del mateix sostre, cobrint tota la superfície d'encofrat.
- L'ancoratge dels suports a l'obra es pot fer de les següents maneres:

  a.1 Per a les operacions d'encofrat, ferrallat, formigonat i desencofrat en les estructures de formigó armat, la xarxa es subjectara a un suport metàl·lic, que al seu torn es fixa a l'estructura de l'edifici.
  a.2 Per al muntatge d'estructures metàl·liques i cobertes, la xarxa ira posada en estructura metàl·lica sota de les zones de treball.

- La posada en obra de la xarxa s'ha de fer de manera pràctica i fàcil.
- La corda perimetral de la xarxa ha de rebre en diferents punts, aproximadament cada metre, els mitjans de fixació o suports previstos per a la posada en obra de la xarxa i haurà d'estar obligatòriament d'acord amb la legislació vigent i ser d'un material de característiques anàlogues de la xarxa que s'utilitza.
- La xarxa es fixarà als suports des de diversos punts de la corda límit o perimetral, amb l'ajuda d'estreps adequats, o altres mitjans de fixació que ofereixin les mateixes garanties, tal com tensors, mosquetons amb tancament de seguretat, etc.
- Aquesta protecció col·lectiva s'empren en la fase d'estructura per protegir les caigudes de persones a diferent nivell.
- La xarxa serà de poliamida, de 100 x 100 mm.
- La corda perimetral de seguretat serà com a mínim de 10 mm. i els mòduls de xarxa seran lligats entre si amb corda de poliamida o polièster com a mínim de 3 mm.

B) Posada en obra i muntatge

- Revisió de xarxes, suports i accessoris: En primer lloc, s'ha de comprovar que el tipus i qualitat de la xarxa (material, llum de malla, diàmetre de la corda, etc.), suports i accessoris són els elegits i vénen complets.
- Es comprovarà l'estat de la xarxa (possibles trencaments, entroncaments o unions, i resistència), el dels suports (deformacions permanents, corrosió i pintura) i el dels accessoris (el citat segons cordes o metàl·liques). També s'haurà de comprovar si els ancoratges de l'estructura estan en condicions per al muntatge
- Emmagatzematge en l'obra fins a la seva muntatge: Les xarxes han d'emmagatzemar sota cobert, si és possible en embolcall opaca (si no estan embolicades no han d'unir sobre el terra) i lluny de fonts de calor
- Els suports i elements metàl·lics haurien d'anar a llocs on no puguin patir cops ni deterioraments per altres materials i protegits contra la humitat. Els petits accessoris han d'estar en caixes.
- El muntatge sol implicar un treball a la vora del buit pel que es preveuran els arnesos de seguretat necessaris per als muntadors, amb el llarg de corda adequada, així com els punts o zones d'ancoratge d'aquests, de manera que s'eviti en tot moment la caiguda lliure.
- Les xarxes només podran ser muntades o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

a) La comprensió del pla de muntatge o transformació de la xarxa
b) La seguretat durant el muntatge o la transformació de la xarxa
c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la xarxa.
e) Les condicions de càrrega admissible
f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge i transformació.

- Una vegada finalitzada la col·locació, ha de ser revisat, almenys en els seus aspectes fonamentals: suports, ancoratges, accessoris, xarxa, unions, obstacles, absència de buits, etc.

C) Revisions i proves periòdiques:

- Després de cada moviment de les xarxes s'ha de revisar la col·locació dels seus diferents elements i unions, comprovant, a més, l'absència d'obstacles i buits.
- Donada la variable degradació que pateixen les xarxes a causa de la seva utilització, convé fer, si és possible, almenys el següent

c.1 Demanar del fabricant o subministrador la durada estimada per al tipus de xarxa concret i, si disposa de dades en l'ambient i zona en què s'està utilitzant la xarxa.
c.2 La recopilació, per part de l'usuari, de dades reals de durada en altres obres pot ser un excel lent complement del punt anterior

Revisions després de rebre impactes pròxims al límit d'ús:

- Després d'un impacte d'energia pròxima al límit admissible, s'ha de comprovar l'estat de la xarxa (trencament de cordes, de nusos, deformació i data permanent) i el dels suports, ancoratges i accessoris (trencaments, deformacions permanents, esquerdes en soldadures). Si es troba algun dels defectes esmentats s'estudiarà la seva possible reparació sempre que es garanteixin les condicions mínimes exigides.

Neteja d'objectes caiguts sobre la xarxa:

- Els objectes o materials que cauen normalment sobre la xarxa han de ser retirats amb la freqüència que es requereixi, segons els casos, de manera que mai impliquin un risc per a les persones que poguessin caure, un dany a la pròpia xarxa o una sobrecàrrega excessiva permanent sobre aquesta.

D) Operacions de desmuntatge:

- Les xarxes només podran ser desmuntades sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

a) La comprensió del pla de desmuntatge o transformació de la xarxa.
b) La seguretat durant el desmuntatge o la transformació de la xarxa.
c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la xarxa.
e) Les condicions de càrrega admissible
f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

- S'ha de procedir en sentit invers al muntatge, utilitzant sempre la protecció personal

Emmagatzematge en obra fins al seu transport al magatzem:

- S'ha de realitzar en condicions similars a les que es van utilitzar en l'arribada de les xarxes. Les xarxes es empaquetar, netejant prèviament dels objectes que hagin quedat retinguts entre les malles.

Transport en condicions adequades:

- El transport a una altra obra o al magatzem s'ha de fer de manera que les xarxes no pateixin deteriorament per enganxades o ruptures i que els suports no es deformin, pateixin impactes o esforços inadequats. Els petits accessoris s'han de transportar en caixes per evitar pèrdues.

- Convé que les xarxes de protecció vagin de l'obra al magatzem i no directament a una altra obra, perquè puguin ser sotmeses a una revisió a fons tots els seus elements.

F) Emmagatzematge i manteniment

- Una vegada les xarxes al magatzem, s'ha de procedir a la detallada revisió dels elements tèxtils i metàl·lics, realitzant, si s'escau, les reparacions necessàries. En cas que no sigui possible la reparació en condicions que garanteixin la funció protectora a què estan destinades, han de rebutjar.
- Els elements metàl·lics que hagin estat utilitzats en obra i que no portin una altra protecció anticorrosiva, han de pintar-almenys una vegada cada any. Tots els elements s'emmagatzemaran a l'abric de la intempèrie. Les xarxes estaran, a més, fora de l'abast de la llum i de fonts de calor, netes d'objectes, sense contacte directe amb el sòl i en zones amb el menor grau possible d'humitat.

12.7.2. Xarxa de seguretat mosquitera

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

La utilització de xarxes en aquesta obra té per objecte impedir la caiguda de petites partícules, gotes de pintura, material projectat o despreniment de petites partícules.
Aquesta xarxa mai s'utilitzés per impedir la caiguda de persones o objectes.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes de personal al mateix nivell	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Sobreesforços	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda des d'alçària de les persones durant la instal·lació de puntals	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Calçat de seguretat.
Guants de cuir.
Arnès de seguretat.
Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

A) Criteris d'utilització de les xarxes en aquesta obra:

- S'utilitzaran per a la protecció en façanes, tant exteriors com les que donen a grans patis interiors. Aniran subjectes a uns suports verticals i al sostre.
- La xarxa de seguretat mosquitera de subjectar a uns suports verticals o al sostre.
- La xarxa serà espessa per impedir la caiguda o despreniment de partícules.
- L'extrem inferior de la xarxa s'amarrarà a forquilles metàl·liques embegudes en el forjat separades com a màxim 1,00 m, el lligat dels mòduls entre si serà amb corda de poliamida de diàmetre 3 mm.
- La corda perimetral de seguretat serà com a mínim de 10 mm. I els mòduls de xarxa seran lligats entre si amb corda de poliamida o polièster com a mínim de 3 mm.
- La xarxa disposarà, unida a la corda perimetral i del mateix diàmetre d'aquella, de cordes auxiliars de longitud suficient per a la seva lligat a pilars o elements fixos de l'estructura.

B) Posada en obra i muntatge

- En primer lloc, s'ha de comprovar que el tipus i qualitat de la xarxa (material, llum de malla, diàmetre de la corda, etc.), suports i accessoris són els elegits i vénen complets
- Es comprovarà l'estat de la xarxa (possibles trencaments, entroncaments o unions, i resistència), el dels suports (deformacions permanents, corrosió i pintura) i el dels accessoris (el citat segons cordes o metàl·lics. També s'haurà

de comprovar si els ancoratges de l'estructura estan en condicions per al muntatge.

- Emmagatzematge en l'obra fins a la seva muntatge: Les xarxes han d'emmagatzemar sota cobert, si és possible en embolcall opaca (sinó estan embolicades no han d'unir sobre el terra) i lluny de fonts de calor.
- Els suports i elements metàl·lics haurien d'anar a llocs on no puguin patir cops ni deterioraments per altres materials i protegits contra la humitat. Els petits accessoris han d'estar en caixes.
- Previsió d'equips de protecció individual i bastides auxiliars a emprar en el muntatge: El muntatge sol implicar un treball a la vora del buit pel que es preveuran els arnesos de seguretat necessaris per als muntadors, amb el llarg de corda adequat, així com els punts o zones d'ancoratge d'aquests, de manera que s'eviti en tot moment la caiguda lliure. Així mateix, s'han de tenir previstos i disposats, si escau, les bastides auxiliars de posada en obra dels suports.
- Les xarxes només podran ser muntades o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics

  a) La comprensió del pla de muntatge o transformació de la xarxa
  b) La seguretat durant el muntatge o la transformació de la xarxa
  c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
  d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la xarxa.
  e) Les condicions de càrrega admissible
  f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge i transformació.
  Una vegada finalitzada la col·locació, ha de ser revisat, almenys en els seus aspectes fonamentals: suports, ancoratges, accessoris, xarxa, unions, obstacles, absència de buits, etc.

C) Revisions i proves periòdiques:

- Donada la variable degradació que pateixen les xarxes a causa de la seva utilització, convé fer, si és possible, almenys el següent

  c.1 Demanar del fabricant o subministrador la durada estimada per al tipus de xarxa concret i, si disposa de dades en l'ambient i zona en què s'està utilitzant la xarxa
  c.2 La recopilació, per part de l'usuari, de dades reals de durada en altres obres pot ser un excel lent complement del punt anterior.

D) Operacions de desmuntatge:

- Les xarxes només podran ser desmuntades sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

  a) La comprensió del pla de desmuntatge o transformació de la xarxa.
  b) La seguretat durant el desmuntatge o la transformació de la xarxa.
  c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
  d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la xarxa.
  e) Les condicions de càrrega admissible
  f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

- S'ha de procedir en sentit invers al muntatge, utilitzant sempre la protecció personal
- Emmagatzematge en obra fins al seu transport al magatzem:
- S'ha de realitzar en condicions similars a les que es van utilitzar en l'arribada de les xarxes. Les xarxes es empaquetar, netejant prèviament dels objectes que hagin quedat retinguts entre les malles.

Transport en condicions adequades:

- El transport a una altra obra o al magatzem s'ha de fer de manera que les xarxes no pateixin deteriorament per enganxades o ruptures i que els suports no es deformin, pateixin impactes o esforços inadequats. Els petits accessoris s'han de transportar en caixes per evitar pèrdues.

- Convé que les xarxes de protecció vagin de l'obra al magatzem i no directament a una altra obra, perquè puguin ser sotmeses a una revisió a fons tots els seus elements.

E) Emmagatzematge i manteniment:

- Una vegada les xarxes al magatzem, s'ha de procedir a la detallada revisió dels elements tèxtils i metàl·lics, realitzant, si s'escau, les reparacions necessàries. En cas que no sigui possible la reparació en condicions que garanteixin la funció protectora a què estan destinades, han de rebutjar.
- Els elements metàl·lics que hagin estat utilitzats en obra i que no portin una altra protecció anticorrosiva, han de pintar-almenys una vegada cada any. Tots els elements s'emmagatzemaran a l'abric de la intempèrie. Les xarxes estaran, a

més, fora de l'abast de la llum i de fonts de calor, netes d'objectes, sense contacte directe amb el sòl i en zones amb el menor grau possible d'humitat.

12.7.3. Xarxa de seguretat per baranes

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzaran aquest tipus de xarxes fonamentalment, per senyalitzar espais, llocs o zones, tant d'excavació, com recollida o també com a senyalització d'itineraris.
Així mateix, s'utilitzaran aquestes xarxes per senyalitzar i per tant en certa mesura impedir també la caiguda de persones o objectes.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes de personal al mateix nivell	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Sobreesforços	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda des d'alçària de les persones durant la instal·lació de puntals	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Calçat de seguretat.
Guants de cuir.
Arnès de seguretat.
Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Consten d'una xarxa de fibres normalment de color taronja per ser més visible, i l'alçada mínima serà de 1,25 m.
- La xarxa es col·loqués sempre per la cara interior dels pilars de façana.
- El conjunt xarxa-suport cal ancorar a elements fixos de la construcció o del terreny, perquè proporcioni una adequada protecció.
- La xarxa ha d'estar subjecta a un element que s'anomena suport, ja dues cordes del mateix marcial que la xarxa de 12 mm. de diàmetre, una a la part superior i una altra en el seu pare inferior, lligades als pilars perquè la xarxa quedi convenientment tibada
- L'ancoratge a l'edificació s'aconseguirà amarrant les cordes perimetrals inferior i superior als pilars o altres elements resistents
- L'ancoratge de la corda inferior pot completar-se amb bpericós embegudes en el formigó cada metre aproximadament.
- Els suports de les xarxes seran allotjats en caixetins deixats en al formigonar el forjat.
- S'haurà de comprovar que el tipus i qualitat de la xarxa, suports i accessoris són els elegits i vénen complets
- Es comprovarà l'estat de la xarxa (possibles trencaments, entroncaments o unions, i resistència), el dels suports (deformacions permanents, corrosió i pintura) i el dels accessoris (el citat segons cordes o metàl·liques). També s'haurà de comprovar si els ancoratges de l'estructura estan en condicions per al muntatge
- Les xarxes han d'emmagatzemar en obra fins a la seva muntatge, sota cobert i lluny de fonts de calor.
- El muntatge sol implicar un treball a la vora del buit pel que es preveuran els arnesos de seguretat necessaris per als muntadors, amb el llarg de corda adequada, així com els punts o zones d'ancoratge d'aquests, de manera que s'eviti en tot moment la caiguda lliure.
- Les xarxes només podran ser muntades, desmuntades o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

a) La comprensió del pla de muntatge o transformació de la xarxa
b) La seguretat durant el muntatge o la transformació de la xarxa
c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la xarxa.
e) Les condicions de càrrega admissible
f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge i transformació.

- Una vegada finalitzada la col·locació, ha de ser revisada, almenys en els seus aspectes fonamentals: suports, ancoratges, accessoris, xarxa, unions, obstacles, absència de buits, etc.
- Donada la variable degradació que pateixen les xarxes a causa de la seva utilització, convé fer, si és possible, almenys el següent

d.1 Demanar del fabricant o subministrador la durada estimada per al tipus de xarxa concret i, si disposa de dades en l'ambient i zona en què s'està utilitzant la xarxa.
d.2 La recopilació, per part de l'usuari, de dades reals de durada en altres obres pot ser un excel lent complement del punt anterior.

12.7.4. Xarxes horitzontals i perimetrals en passos elevats

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les xarxes de seguretat horitzontals i perimetrals en passos elevats està destinada a retenir en la caiguda a operaris i de manera indirecta als materials.
Es col·locarà en aquesta obra per considerar que des del punt de vista de la seguretat és la més convenient.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes de personal al mateix nivell	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Sobreesforços	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda des d'alçària de les persones durant la instal·lació de puntals	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Calçat de seguretat.
Guants de cuir.
Arnès de seguretat.
Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

A) Criteris d'utilització de les xarxes en aquesta obra:

a) Xarxes horitzontals

- Les cordes laterals estan subjectes fortament als estreps embeguts en el forjat.
- Les cordes perimetrals estaran subjectes fortament mitjançant ganxos als puntals de l'encofrat i aproximadament a un metre per sota del mateix sostre, cobrint tota la superfície d'encofrat.
- L'ancoratge dels suports a l'obra es pot fer de les següents maneres:

a.1 Per a les operacions d'encofrat, ferrallat, formigonat i desencofrat en les estructures de formigó armat, la xarxa es subjectara a un suport metàl·lic, que al seu torn es fixa a l'estructura de l'edifici.

a.2 Per al muntatge d'estructures metàl·liques i cobertes, la xarxa ira posada en estructura metàl·lica sota de les zones de treball.

- La posada en obra de la xarxa s'ha de fer de manera pràctica i fàcil.
- La corda perimetral de la xarxa ha de rebre en diferents punts, aproximadament cada metre, els mitjans de fixació o suports previstos per a la posada en obra de la xarxa i haurà d'estar obligatòriament d'acord amb la legislació vigent i ser d'un material de característiques anàlogues de la xarxa que s'utilitza.
- La xarxa es fixarà als suports des de diversos punts de la corda límit o perimetral, amb l'ajuda d'estreps adequats, o altres mitjans de fixació que ofereixin les mateixes garanties, tal com tensors, mosquetons amb tancament de seguretat, etc.
- Aquesta protecció col·lectiva s'empren en la fase d'estructura per protegir les caigudes de persones a diferent nivell.
- La xarxa serà de poliamida, de 100 x 100 mm.
- La corda perimetral de seguretat serà com a mínim de 10 mm. i els mòduls de xarxa seran lligats entre si amb corda de poliamida o polièster com a mínim de 3 mm.

B) Posada en obra i muntatge

- Revisió de xarxes, suports i accessoris: En primer lloc, s'ha de comprovar que el tipus i qualitat de la xarxa (material, llum de malla, diàmetre de la corda, etc.), suports i accessoris són els elegits i vénen complets.
- Es comprovarà l'estat de la xarxa (possibles trencaments, entroncaments o unions, i resistència), el dels suports (deformacions permanents, corrosió i pintura) i el dels accessoris (el citat segons cordes o metàl·liques). També s'haurà de comprovar si els ancoratges de l'estructura estan en condicions per al muntatge
- Emmagatzematge en l'obra fins a la seva muntatge: Les xarxes han d'emmagatzemar sota cobert, si és possible en embolcall opaca (si no estan embolicades no han d'unir sobre el terra) i lluny de fonts de calor
- Els suports i elements metàl·lics haurien d'anar a llocs on no puguin patir cops ni deterioraments per altres materials i protegits contra la humitat. Els petits accessoris han d'estar en caixes.
- Previsió d'equips de protecció individual i bastides auxiliars a emprar en el muntatge: El muntatge sol implicar un treball a la vora del buit pel que es preveuran els arnesos de seguretat necessaris per als muntadors, amb el llarg de corda adequat, així com els punts o zones d'ancoratge d'aquests, de manera que s'eviti en tot moment la caiguda lliure. Així mateix, s'han de tenir previstos i disposats, si escau, les bastides auxiliars de posada en obra dels suports.
- Les xarxes només podran ser muntades o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

a) La comprensió del pla de muntatge o transformació de la xarxa
b) La seguretat durant el muntatge o la transformació de la xarxa
c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la xarxa.
e) Les condicions de càrrega admissible
f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge i transformació.

- Una vegada finalitzada la col·locació, ha de ser revisat, almenys en els seus aspectes fonamentals: suports, ancoratges, accessoris, xarxa, unions, obstacles, absència de buits, etc.

C) Revisions i proves periòdiques:

- Després de cada moviment de les xarxes s'ha de revisar la col·locació dels seus diferents elements i unions, comprovant, a més, l'absència d'obstacles i buits.
- Donada la variable degradació que pateixen les xarxes a causa de la seva utilització, convé fer, si és possible, almenys el següent

c.1 Demanar del fabricant o subministrador la durada estimada per al tipus de xarxa concret i, si disposa de dades en l'ambient i zona en què s'està utilitzant la xarxa.
c.2 La recopilació, per part de l'usuari, de dades reals de durada en altres obres pot ser un excel lent complement del punt anterior

Revisions després de rebre impactes pròxims al límit d'ús:

- Després d'un impacte d'energia pròxima al límit admissible, s'ha de comprovar l'estat de la xarxa (trencament de cordes, de nusos, deformació i data permanent) i el dels suports, ancoratges i accessoris (trencaments, deformacions permanents, esquerdes en soldadures). Si es troba algun dels defectes esmentats s'estudiarà la seva possible reparació sempre que es garanteixin les condicions mínimes exigides.

Neteja d'objectes caiguts sobre la xarxa:

- Els objectes o materials que cauen normalment sobre la xarxa han de ser retirats amb la freqüència que es requereixi,

segons els casos, de manera que mai impliquin un risc per a les persones que poguessin caure, un dany a la pròpia xarxa o una sobrecàrrega excessiva permanent sobre aquesta.

D) Operacions de desmuntatge:

- Les xarxes només podran ser desmuntades sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics:

  a) La comprensió del pla de desmuntatge o transformació de la xarxa.
  b) La seguretat durant el desmuntatge o la transformació de la xarxa.
  c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
  d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament la seguretat de la xarxa.
  e) Les condicions de càrrega admissible
  f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

- S'ha de procedir en sentit invers al muntatge, utilitzant sempre la protecció personal
- Emmagatzematge en obra fins al seu transport al magatzem:
- S'ha de realitzar en condicions similars a les que es van utilitzar en l'arribada de les xarxes. Les xarxes es empaquetar, netejant prèviament dels objectes que hagin quedat retinguts entre les malles.
- Transport en condicions adequades.
- El transport a una altra obra o al magatzem s'ha de fer de manera que les xarxes no pateixin deteriorament per enganxades o ruptures i que els suports no es deformin, pateixin impactes o esforços inadequats. Els petits accessoris s'han de transportar en caixes per evitar pèrdues.
- Convé que les xarxes de protecció vagin de l'obra al magatzem i no directament a una altra obra, perquè puguin ser sotmeses a una revisió a fons tots els seus elements.

E) Emmagatzematge i manteniment:

- Una vegada les xarxes al magatzem, s'ha de procedir a la detallada revisió dels elements tèxtils i metàl·lics, realitzant, si s'escau, les reparacions necessàries. En cas que no sigui possible la reparació en condicions que garanteixin la funció protectora a què estan destinades, han de rebutjar.
- Els elements metàl·lics que hagin estat utilitzats en obra i que no portin una altra protecció anticorrosiva, han de pintar-almenys una vegada cada any. Tots els elements s'emmagatzemaran a l'abric de la intempèrie. Les xarxes estaran, a més, fora de l'abast de la llum i de fonts de calor, netes d'objectes, sense contacte directe amb el sòl i en zones amb el menor grau possible d'humitat.

12.8. Eslingues de seguretat

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Les eslingues de seguretat, les utilitzarem com accessoris d'elevació, els quals han d'estar marcats de manera que es puguin identificar les característiques essencials per a un ús segur.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Sobreesforços o postures inadequades	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Caigudes de material	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Cops i talls per objectes o materials	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Guants de cuir.
Casc de seguretat.
Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganx a l'estructura amb la necessària resistència.
- Els accessoris d'elevació han de seleccionar-se en funció de les càrregues que es manipulin, dels punts de pressió, del dispositiu del enganx i de les condicions atmosfèriques, i tenint en compte la modalitat i la configuració de l'amarratge. Els acoblaments d'accessoris d'elevació estaran marcats perquè l'usuari conegui les seves característiques.
- Els accessoris d'elevació s'han d'emmagatzemar de manera que no es malmetin o deteriorin.
- Els cables no hauran de portar cap acoblament, ni llaç excepte en els seus extrems.
- Els cables o abraçadores de fibra tèxtil no portaran cap acoblament, llaç o enllaç, excepte en l'extrem del eslingat o en el tancament d'una eslinga sense
- Els òrgans de prensió s'han de dissenyar i fabricar de manera que les càrregues no puguin caure repetidament.
- Cada longitud de cadena, cable o abraçadora d'elevació que no formi part d'un tot haurà de portar marca o, si això és possible, una placa o una anella inamovible amb les referències del fabricant i la identificació de la certificació corresponent. La certificació inclourà les indicacions mínimes següents:

  a) Nom del fabricant o representant legal a la Comunitat Econòmica Europea.
  b) El domicili a la Comunitat Econòmica Europea del fabricant o representant legal.
  c) La descripció de la cadena o cable (dimensions nominals, fabricació, el material usat per a la fabricació, qualsevol tractament metal·lúrgic especial a què hagi estat sotmès el material.
  d) La càrrega màxima en servei que hagi de suportar la cadena o el cable.

- Les eslingues, cadenes i cables s'han de raspallar i greixar periòdicament.
- Les eslingues, cadenes i cables no s'han d'abandonar a terra perquè no provoquin caigudes.
- Les eslingues, cadenes i cables no s'han d'abandonar a terra per evitar que la sorra, grava, etc. penetrin entre els fils
- Evitar deixar les eslingues, cadenes i cables a la intempèrie.
- Les eslingues, cadenes i cables s'utilitzaran en les tasques per a les quals han estat concebudes.
- El ganxo de grua que sustenti les eslingues, cadenes i cables, serà d'acer normalitzat dotats amb pestell de seguretat.
- Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.
- Es prohibirà en aquesta obra, la suspensió o transport aeri de persones mitjançant les eslingues, cadenes i cables.
- Es paralitzaran els treballs de transport de materials amb la musclera suspesa de la grua en aquesta obra, per criteris de seguretat, quan les tasques s'han de fer sota règim de vents iguals o superiors a 60 Km / h.
- Neteja i ordre en l'obra.

12.9. Passarel·la de seguretat

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

S'utilitzaran les passarel·les com a elements de protecció col·lectiva per navegar amb seguretat per rases de fonaments, fonaments, forjats en construcció i en general per aquells llocs o llocs on la circulació de les persones no es faci sobre sòl uniforme i estable.
També s'utilitzen passarel·la per salvar petits desnivells.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Caigudes a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0
- Caigudes al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Atrapaments	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Sobreesforços	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Els inherents al treball que	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5

ha de exercir sobre ells					

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Calçat de seguretat.
Guants de cuir.
Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganx a l'estructura amb la necessària resistència.
- La passarel·les la realitzarà personal qualificat.
- La passarel·les utilitzada en aquesta obra tindrà una amplada mínima de 60 cm.
- Els elements que la componen estaran disposats de manera que ni es puguin separar entre si, ni es puguin lliscar dels seus punts de suport. Per això és convenient disposar de límits en els seus extrems, que evitin lliscaments.
- Cap de les parts de la passarel·les pot patir una flexió exagerada o desigual.
- La passarel·les ha de tenir la suficient resistència i estabilitat.
- Els taulers que formen la plataforma no han de tenir defectes visibles, ni nusos que disminueixin la seva resistència, tindran bon aspecte. Estaran nets, de tal manera, que puguin apreciar els defectes per ús.
- Es recomana evitar trepitjar pels taulers excessivament curvats, que hauran de rebutjar immediatament abans de la posta.
- Queda prohibida la utilització de la passarel·les sense abans cobrir el risc de caiguda des d'alçària mitjançant la instal·lació o rectificació de les xarxes i la instal·lació de baranes
- La passarel·les estarà proveïda de baranes resistents de 90 cm. d'alçada amb llistó intermedi i sòcols de mínim 15 cm. d'alçada.
- S'eliminaran els enderrocs o runa, per reduir el risc d'ensopegades o lliscaments.
- Si la passarel·les s'utilitza en les cobertes o teulades en pendent haurà d'estar proveïdes de ganxos per a la seva fixació a l'estructura. Sobre els taulons que formen el seu pis es disposaran llistons transversals que impedeixin el lliscament
- La plataforma s'inspeccionaran diàriament pel Capatàs, encarregat o Servei de Prevenció, abans de l'inici dels treballs, per prevenir fallades o faltes de mesures de seguretat
- Els elements que componen la passarel·les i que denoten algun error tècnic o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).
- Es prohibirà expressament córrer per les plataformes, per evitar els accidents per caiguda.
- Es prohibirà la circulació sota càrregues suspeses.
- Neteja i ordre en l'obra.

12.10. Contra incendis

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

En aquesta obra s'han d'observar les normes que, per prevenció i extinció d'incendis, estableixen els següents apartats i en el Pla d'Emergència que acompanya a aquesta Memòria de Seguretat.

Així mateix, s'han de complir les prescripcions imposades pels reglaments tècnics generals o especials, dictats per la Presidència del Govern, o per altres departaments ministerials, en l'àmbit de les seves respectives competències, així com les corresponents ordenances municipals.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Cremades	Baixa	Mitjana	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda de persones al mateix nivell	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0
- Caiguda de persones a diferent nivell	Mitjana	Alta	Greu	No eliminat	95,0

- Cops	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius	Alta	Baixa	Moderat	Evitat	99,0
- Trepitjades sobre objectes	Mitjana	Baixa	Lleu	Evitat	99,5
- Caiguda d'objectes en manipulació	Mitjana	Mitjana	Moderat	Evitat	99,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat, (per a trasllat per l'obra).
Guants de serratge.
Calçat de seguretat.
Màscares.
Equips de respiració autònoma.
Manyoples.
Davantals o vestits ignífugs.
Calçat especial contra incendis.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Ús de l'aigua:

- "On hi hagi conduccions d'aigua a pressió, s'instal·laran suficients preses o boques d'aigua a distància convenient entre si i properes als llocs fixos de treballs i llocs de pas del personal, posant al costat de tals preses les corresponents mànegues, que tindran la secció i resistència adequada. "
- Quan no es tingui normalment d'aigua a pressió o aquesta sigui insuficient, s'instal·laran dipòsits amb aigua suficient per combatre els possibles incendis.
- En els incendis provocats per líquids, greixos o pintures inflamables o pols orgànics, només haurà d'emprar aigua molt polvoritzada.
- No es farà servir aigua per extingir focs en pols d'alumini o magnesi o en presència de carbur de calci o altres substàncies que en contacte amb l'aigua produeixin explosions, gasos inflamables o nocius.
- En incendis que afectin instal·lacions elèctriques amb tensió, es prohibirà l'ús d'extintors d'escuma química, soda o àcida o aigua.

Extintors portàtils:

- En proximitat als llocs de treball amb més risc d'incendi col·locats en lloc visible i accessible fàcilment, es disposaran extintors portàtils o mòbils sobre rodes, d'escuma física o química, barreja de les dues o pols seca, anhídrid carbònic o aigua, segons convingui a la causa determinant del foc a extingir.
- Quan s'utilitzin diferents tipus d'extintors seran retolats amb cartells indicadors del lloc i classe d'incendi en què hagin emprar-se
- S'instruirà al personal, quan sigui necessari, del perill que presenta l'ús de tetraclorur de carboni i clorur de metil en atmosferes tancades i de les reaccions químiques perilloses que puguin produir-se en els locals de treball entre els líquids extintors i les matèries sobre les quals puguin projectar-se.
- Els extintors seran revisats periòdicament i carregats segons les normes de les cases constructores immediatament després d'usar-los.

Mantes ignífugues:

- Ajuden a sufocar les flames en cas d'incendi o també protegeixen les persones o objectes coberts pel teixit, evitant que les flames prenguin sobre ells. Les més habituals són els models de fibra de vidre.
- La seva bona flexibilitat permetrà utilitzar-les en l'obra com mantes tradicionals per a l'abric de ferits, ja que les seves fibres són innòcues per la qual cosa es fa recomanables en cas de ferits amb cremades.

Pantalles de soldadura:

- Es tracta de pantalles/mantes de 200x200 cm. de protecció enfront de les espurnes i escòries despreses en les operacions de soldadura de l'obra, evitant la propagació del foc.
- Resisteixen temperatures de més de 1.000º C. i especialment de les esquitxades de metall líquid que es produeixen en els punts de soldadura. No s'utilitzaran mai en obra en el pla horitzontal (es queden retingudes les esquitxades de la soldadura i acaben deteriorant-se, per la qual cosa perden la seva funció).

Ocupació de sorres fines:

- Per extingir els focs que es produeixin en pols o encenalls de magnesi i alumini, es disposarà en llocs propers als de treball, de calaixos o guàrdies suficients de sorra fina seca, de pols de pedra o altres matèries inerts semblants.

Detectors automàtics

- En aquesta obra no són de considerar durant l'execució aquest tipus de detectors.

Prohibicions personals.

- A les zones de l'obra amb alt risc d'incendi, queda prohibit fumar o introduir llumins, encenedors o estris d'ignició.
- Les prohibicions exposades anteriorment, s'han d'indicar amb cartells visibles a l'entrada i en els espais lliures de les parets d'aquestes dependències.
- Es prohibeix igualment al personal introduir o emprar eines de treball, no autoritzats per l'empresa, que puguin ocasionar espurnes per contacte o proximitat a substàncies inflamables

Equips contra incendis:

- En l'obra, conforme s'estableix en el Pla d'Emergència, s'instruirà i ensenyarà especialment al personal integrat en l'equip o brigada contra incendis, sobre el maneig i conservació de les instal·lacions i material extintor, senyals d'alarma, evacuació dels treballadors i socors immediat dels accidentats.
- El material assignat als equips d'extinció d'incendis: escales, cobertes de lona o teixits ignífugs, destrals, pics, pales, etc., no podrà ser usat per a altres fins i el seu emplaçament serà conegut per les persones que hagin emprar
- L'empresa designarà el cap d'equip contra incendis, que complirà estrictament les instruccions tècniques dictades pel Comitè de Seguretat per l'extinció del foc i les establertes en el Pla d'Emergència de l'obra, per al socors dels accidentats

Alarmes i simulacres d'incendis:

- Per comprovar el bon funcionament dels sistemes de prevenció, l'entrenament dels equips contra incendis i que els treballadors en general, coneixen i participen amb aquells, s'efectuaran durant l'execució de les obres, alarmes i simulacres d'incendis, per ordre de la empresa i sota la direcció del cap d'equip contra incendis, que només advertirà dels mateixos a les persones que hagin de ser informades per evitar danys o riscos innecessaris. Els simulacres estan recollits en el Pla d'Emergència d'aquesta obra.

12.11. Protector de bastides

Operacions a desenvolupar previstes en el projecte

Dispositiu que cobreix i protegeix eines, dispositius d'unió i qualsevol element estructural sortint que pugui ocasionar talls i ferides, en tot tipus de bastides, evitant talls, cops i ferides tant al personal transeünt com als propis treballadors.
A més permet senyalitzar visiblement el bastides.

Identificació i avaluació de riscos amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada

Risc	Probabilitat	Severitat	Qualificació	Estat	Val. Eficacia
- Atrapaments	Baixa	Alta	Moderat	Evitat	99,0
- Talls	Alta	Mitjana	Greu	No eliminat	95,0

Relació d'EPIs necessaris i l'eficàcia del qual ha sigut avaluada

Casc de seguretat.
Guants de cuir.
Roba de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Protegeix els vianants i treballadors evitant lesions produïdes per cops contra les bastides.
- Els protectors de bastida es col·locaran personal qualificat.
- Una vegada finalitzada la col·locació, s'ha de revisar la col·locació dels seus diferents elements i unions
- Els protectors de bastida, no substituirà mai a les senyals i les mesures de prevenció adoptades en l'obra.
- Els protectors de bastida haurà de romandre mentre existeixi la situació que motiva la seva col·locació.
- S'han de fer periòdicament revisions de les proteccions, per controlar el bon estat i la correcta col·locació de les mateixes
- Neteja i ordre en l'obra.

13. Previsions i informacions per a treballs posteriors

13.1. Mesures preventives i de protecció

13.1.1. Objecte

- El Reial Decret 555/86 i la seva modificació parcial mitjançant el Reial Decret 84/90, ambdós derogats, indicaven que s'havien de contemplar en l'Estudi de Seguretat, entre altres aspectes de la seguretat, els sistemes tècnics adequats per a poder-se efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i higiene, els treballs de reparació, conservació i manteniment, que hauran de acomodar-se a les prescripcions contingudes en el projecte d'obra.
- Posteriorment, ambdós reials decrets van ser derogats expressament per l'actual vigent Reial Decret 1627/1997, que entre altres novetats incorpora, a més de l'obligatorietat de redacció de l'ara anomenat Estudi de Seguretat i Salut, en determinats supòsits la redacció d'un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, de menor contingut.
- En aquest últim Reial decret, es modifica el text de l'apartat referent a les condicions de seguretat i salut per a la realització dels treballs posteriors, indicant que, en tot cas, es contemplaran també les previsions i informacions útils per efectuar, en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors, referint tant a l'Estudi, article 5.6., Com l'Estudi Bàsic, article 6.3.
- Cal destacar que, mentre en els dos primers reials decrets (ara derogats) s'entenia que es referien al tractament de treballs, riscos i mesures preventives que s'haurien d'aplicar en el moment de la seva futura realització, amb la redacció que conté el nou Reial Decret s'ha d'entendre que cal definir les previsions i les informacions útils, tenint en compte que part d'elles s'han de realitzar durant l'execució de l'obra, les previsions, i facilitar com a màxim a la seva finalització, les informacions.
- Cal tenir en compte que les previsions tècniques hauran de ser recollides en el projecte d'obra, pel que és recomanable la col·laboració tant amb el projectista, quan és diferent l'autor de l'Estudi, o estudi bàsic, com en el promotor, per a la seva definició i inclusió en aquest projecte d'obra, i adoptar les solucions constructives més adequades a les esmentades previsions.
- Per facilitar el compliment d'aquest article del Reial Decret 1627/1997, es redacta a continuació una guia orientativa, amb un contingut molt ampli, però no exhaustiu ni excloent, i ajustada per l'autor d'aquesta Memòria de Seguretat, a les característiques de l'obra objecte.

Previsions i informacions útils per als previsibles treballs posteriors: Guia Orientativa

- Tots els edificis s'han de sotmetre amb caràcter obligatori, des del seu lliurament pel promotor, a un adequat sistema d'ús i manteniment. Així es desprèn del que disposa la Llei d'Ordenació de l'Edificació, en l'article 16, en què apareix per primera vegada, com a agent de la deïficació 'els propietaris i usuaris' la principal obligació és la de 'conservar en bon estat la deïficació mitjançant un adequat ús i manteniment ', i en l'article 3 en què es diu que' els edificis s'han de projectar, construir, mantenir i conservar de manera que se satisfacin els requisits bàsics de funcionalitat, seguretat i habitabilitat. "
-
- També altres disposicions de les diferents comunitats autònomes s'indiquen en termes semblants, que els edificis s'han de conservar en perfecte estat d'habitabilitat o explotació.
-
- Les normes i instruccions per a l'ús i manteniment, segons la normativa actual, han de formar part del Llibre de l'Edifici.
- Els treballs necessaris per a l'adequat ús i manteniment d'un edifici, el que constitueix els previsibles treballs posteriors, han de complir els següents requisits bàsics:

1. - Programació periòdica adequada, en funció de cada un dels elements a mantenir.
2. - Eficàcia, mitjançant una correcta execució dels treballs.
3. - Seguretat i Salut, aplicada a la seva implantació i realització.

- En relació amb aquest últim punt i en compliment del Reial Decret 1627/1997, es descriuen a continuació les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors, mitjançant el desenvolupament dels següents punts:

1. - Relació de previsibles treballs posteriors.
2. - Riscos laborals que poden aparèixer.
3. - Previsions tècniques per al seu control i reducció.
4 .- Informacions útils per als usuaris.

1 .- Relació de previsibles treballs posteriors

- Neteja i reparació del sanejament, canonades, pericós, pous i galeries.
- Neteja i manteniment de façanes exteriors i interiors, principalment els seus elements singulars, cornises, safates de balcó, baranes, impostes, xapats de pedra natural, persianes enrotllables o d'un altre sistema, etc.
- Neteja i manteniment de façanes de mur-cortina.
- Treballs de manteniment sobre façanes amb marquesines.
- Neteja i manteniment de cobertes inclinades, filtracions d'aigua, teules, llimes, canalons, baixants, antenes de TV, parallampss, claraboies, xemeneies, etc.
- Neteja i manteniment de cobertes planes, embornals, sostres de cossos volats o balcons, cobertes de torrasses, instal·lacions o altres.
- Neteja, reparació i manteniment d'elements en locals d'alçada tal que es necessiti plataformes de treball de més de dos metres d'alçada.
- Substitució de vidres, per trencament, millora del confort o danys d'aquests.
- Treballs puntuals de pintura, a llocs de difícil accés, per la seva alçada o situació, amb recollida excessiu de materials inflamables.
- Ús i manteniment d'ascensors.
- Manteniment d'instal·lacions en façanes i cobertes, especialment inclinades.
- Treballs de manteniment de les instal·lacions al interior de l'edifici, cambres de calderes, comptadors, aire condicionat, pericós de connexió a terra, etc.
- Manteniment i reposició de làmpades o reparació de les instal·lacions d'electricitat i audiovisuals.
- Substitució d'elements pesats, màquines, aparells sanitaris, vidres, radiadors, calderes, fusteria i altres.
- Muntatge de bastides auxiliars, especialment bastides i escales manuals o de tisora.

2 .- Riscos laborals que poden aparèixer.

- En primer lloc, el risc a causa de la simultaneïtat entre qualsevol de les obres descrites o altres que s'executin i la circulació o estada de les persones usuàries de l'edifici, o vianants en les seves proximitats, per càrrega, descàrrega i elevació, recollida de material, runes, muntatge de bastides auxiliars, etc., a les zones d'actuació de les obres, o producció excessiva de pols o soroll.
- En treballs de sanejament, caigudes en els pous, explosió, intoxicació o asfíxia. En alguns casos, enfonsament de les parets de pous o galeries.
- En façanes, caiguda en alçada, amb risc greu.
- En façanes, cops, projecció de partícules als ulls, caiguda d'objectes per sota de la zona de treball.
- En treballs sobre mur-cortina, caiguda de la gàbia per trencament dels elements de penjar i subjecció, o de les eines o materials, al buit, amb risc greu.
- En façanes amb marquesines, enfonsament per sobrecàrrega d'aquestes o de bastides per

deficiència en els suports.
- En cobertes inclinades, caigudes en alçada, amb risc greu, especialment amb pluja, neu o gelin cobertes inclinades, caigudes a diferent nivell per claraboies o similars.
- En cobertes planes, caigudes en alçada, sobre patis o la via pública, per insuficient peto de protecció, en treballs en sostre de cossos volats fora dl'ampit o de vores de torrasses sobre façana o patis, que no tinguin respecte de protecció.
- En locals de gran alçada, caiguda des de la plataforma de treball, de persones o de materials, sobre la zona inferior.
- En vidres, talls a les mans o peus, per maneig de vidres, especialment els de pes excessiu.
- En vidres, trencament de vidres de zones inferiors de miradors, per cops imprevistos, per l'interior, amb caiguda de restes a la via pública.
- En treballs de pintura de difícil accés, caigudes per defectuosa col·locació de bastides auxiliars, generalment escales.
- En treballs de pintura, incendis per arreplega no protegit de materials inflamables.
- En ús d'ascensors, atrapament de persones a la cabina per avaria o falta de fluid elèctric.
- En manteniment d'ascensors, caiguda en alçada, quan hi hagi folgança excessiva entre el buit i la cabina, o d'atrapament de mans i peus per caiguda de càrregues pesades.
- En treballs d'instal·lacions generals, explosió, incendi o electrocució, o els derivats de maneig de materials pesats.
- En treballs d'instal·lacions generals, risc de caiguda de persones en alçada, o d'objectes per sota del nivell de treball.
- En bastides auxiliars, caiguda o ruïna del mitjà auxiliar, de persones per defecte de muntatge, d'electrocució per contactes indirectes, o de materials en tasques de muntatge i desmuntatge.
- En escales, caiguda per defecte de suports, trencament de la pròpia escala o de la cadena a les tisores, o per treballar a excessiva alçada.

3 .- Previsions tècniques per al seu control i reducció.

- Abans de l'inici de qualsevol treball posterior s'haurà acotar i senyalitzar els llocs on es desenvolupin i la zona de càrrega i descàrrega a la via pública, així com neteja de runes, abassegament de materials fora de les zones habituals de pas de l'edifici, habilitació de vies de circulació segures per als usuaris, realització dels treballs, sempre que sigui possible, per l'exterior, per a elevació o càrrega i descàrrega de materials o bastides auxiliars, senyalització i protecció d'aquests en la via pública i tancament el més hermètic possible, amb pantalles o similar, de les zones de producció de pols o soroll.
- En treballs de sanejament, previ a la baixada a pous, comprovar si hi ha perill d'explosió o asfíxia per emanacions tòxiques, dotant al personal, que sempre serà especialitzat, dels equips de protecció individual adequats, treballar sempre almenys dues persones en un mateix tall. En cas de perill d'enfonsament de parets de pous o galeries, apuntalament adequada i resistent.
- En pous de sanejament, col·locació de pàlees fermament ancorats a les parets del mateix, si és possible amb folre de material no oxidable i antilliscant, com propilè o similar.
- En talls de façana, per a tots els oficis, col·locació de les bastides auxiliars assegurances, creant plataformes de treball estables i amb baranes de protecció. Només en casos puntuals de petita durada i difícil col·locació d'aquests bastides, pengi mitjançant arnès de seguretat anticaiguda, amb absorbidor d'energia.
- Estudiar la possible col·locació de ganxos, fermament ancorats a l'estructura, en els cossos sortints, amb caràcter definitiu, per l'ancoratge de l'arnès indicat en el punt anterior.
- En cas d'ocupació de bastides auxiliars especials, com bastides, gàbies penjades, treballs de desvinculació vertical o similars, els materials i sistemes han d'estar certificats, ser revisats abans del seu ús i amb certificat de garantia de funcionament.
- En el cas mur-cortina, incloure en el projecte d'obra el muntatge de gàbies penjades, gòndoles, desplaçables sobre carrils.
- Acotació amb tanques que impedeixin el pas de persones de les zones amb perill de caiguda d'objectes, sobre la via pública o patis.
- En façanes i cobertes inclinades, protecció mitjançant bastida tubular que estigui dotat de plataformes en tots els nivells, escala interior i barana superior sobresortint un metre per damunt de la més elevada, tapat amb malla calada, no resistent al vent. En cas d'existir marquesina, no

recolzar la bastida en ella, ni sobrecarregar en excés.
- En cobertes inclinades, col·locació de ganxos fermament rebuts a l'estructura del cavallet, o a altres punts forts, per ancorar l'arnès de seguretat ja descrit, en actuacions breus i puntuals, en les quals no se instal·len bastides de protecció.
- En zones de sostres de cossos volats, per fora dels ampits de cobertes planes, ocupació de l'arnès de protecció contra caiguda descrit anteriorment, ancorat a punt sòlid de l'edifici.
- Totes les plataformes de treball, amb més de dos metres d'alçada, estaran dotades de barana perimetral resistent.
- Guants adequats per a la protecció de les mans, per al maneig de vidres.
- Els envidraments de zones baixes de miradors hauran de ser de vidre, que en cas de trencament, eviti la caiguda de trossos a la via pública, tal com laminar, armat, etc.
- Dotació d'extintors, degudament certificats i amb contracte de manteniment, en totes les zones d'abassegaments de materials inflamables.
- Les escales per a accés a zones altes hauran d'estar dotades de les mesures de seguretat necessàries, com ara sabates antilliscants, alçada adequada a la zona a treballar, les de tisora amb cadena resistent a l'obertura, etc.
- Les cabines d'ascensors han d'estar dotades de telèfon o un altre sistema de comunicació que s'activi únicament en cas d'avaria, connectat a un lloc d'assistència permanent, generalment el servei de manteniment, bombers, consergeria de 24 hores, etc.
- Si hi ha folgança, més de 20 centímetres, entre el buit i la cabina de l'ascensor, barana plegable sobre el sostre d'aquesta per evitar la caiguda.
- Habilitació de vies d'accés a l'antena de TV, a coberta, amb protecció anticaiguda, estudiant en tot cas la col·locació, durant l'obra, en llocs el més accessibles possible.

4 .- Informacions útils per als usuaris.

- És aconsellable procurar pels seus propis bastides, o mitjançant tècnic competent en deïficació, un adequat pla de seguiment de les instruccions d'usos i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, per conservar un bon estat.
- Tots els treballs de sanejament hauran de ser realitzats per pouaire professional, amb llicència fiscal vigent, amb epígraf mínim d'Aigües, Pous i Mines, núm. 5026.
- Revisió de l'estat dels patés de baixada al pou, substituint en cas necessari.

13.1.2. Anàlisi de riscos en l'edificació

Treballs de recym en façanes a gran alçada

Identificació de riscos

- Caiguda del treballador.
- Caiguda d'objectes.
- Acció de la pluja, fred o calor.
- Caiguda de bastida.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Sistemes de Seguretat

- Provisionals: Bastides penjats, elèctrics de motor o Plataformes suspeses d'elevació variable.
- Incorporats: Ancoratges i fixacions per a muntar bastides a coberta.

Mesures preventives

- Remissió a les Ordenances Municipals, a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el

Treball (OGSHT en aquells capítols no derogats), el Conveni de la Construcció, el RD 1627/1997 i altra normativa vigent a efectes de reparació, conservació i / o manteniment.

Treballs en parets de patis oberts

Identificació de riscos:

- Caiguda del treballador.
- Caiguda d'objectes.
- Caiguda dels elements de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Sistemes de Seguretat

- Dispositius a la boca del pati per subjectar bastides provisionals, o bastides fixos.
- Cobertura del pati amb ancoratges.

Mesures preventives

- Remissió a les Ordenances Municipals, a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (OGSHT en aquells capítols no derogats), el Conveni de la Construcció, el RD 1627/1997 i altra normativa vigent a efectes de reparació, conservació i / o manteniment.

Treballs en parets de patis d'instal·lacions

Identificació de riscos:

- Caiguda del treballador.
- Empresonament del treballador.
- Caiguda dels elements de treball.
- Lesió per fregament amb tubs o sortints.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- Baranes de protecció i connexió per arnesos de seguretat.

Mesures preventives

- Remissió a les Ordenances Municipals, a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (OGSHT en aquells capítols no derogats), el Conveni de la Construcció, el RD 1627/1997 i altra normativa vigent a efectes de reparació, conservació i / o manteniment.

Treballs en cobertes inclinades de teules

Identificació de riscos:

- Caiguda del treballador.
- Acció del fred, pluja i calor.
- Caiguda dels elements de treball.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els

riscos anteriors

Sistemes de Seguretat

- Baranes de protecció i connexió per arnesos de seguretat.

Mesures preventives

- Remissió a les Ordenances Municipals, a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (OGSHT en aquells capítols no derogats), el Conveni de la Construcció, el RD 1627/1997 i altra normativa vigent a efectes de reparació, conservació i / o manteniment.

Treballs en elements de coberta

Identificació de riscos:

- Caiguda del treballador.
- Acció del fred, pluja i calor.
- Caiguda dels elements de treball.
- Electrocució.

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

Sistemes de Seguretat

- Interruptors de seguretat.
- Passerell per la part posterior del cartell.
- Bases a coberta per bastides.
- Arnès de seguretat subjecte a línia de vida

Mesures preventives

- Remissió a les Ordenances Municipals, a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (OGSHT en aquells capítols no derogats), el Conveni de la Construcció, el RD 1627/1997 i altra normativa vigent a efectes de reparació, conservació i / o manteniment.

Treballs en neteja de lluernaris

Identificació de riscos:

- Caiguda del treballador.
- Acció del fred, pluja i calor.
- Cops amb els elements de treball.

Mesures preventives

- Remissió a les Ordenances Municipals, a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (OGSHT en aquells capítols no derogats), el Conveni de la Construcció, el RD 1627/1997 i altra normativa vigent a efectes de reparació, conservació i / o manteniment.
- Comprovació de l'estat de la cúpula.
- Comprovació de l'estat de la membrana impermeabilitzant.
- Comprovació de l'estat dels elements de subjecció.

13.1.3. Prevencions

Risc i prevenció

Es relacionaran els sistemes generals de treball de reparació conservació i manteniment detectats en la revisió del projecte de l'edifici.
La seva anàlisi en relació a la seguretat i higiene pot fer de manera simple, encara que només sigui constatant la seguretat dels mateixos, ja sigui perquè s'han complert els reglaments en els seus capítols de prevenció, o perquè els sistemes no ofereixen regs aparents.

Sistemes d'informació i senyalització

1 - Senyalització dels elements de seguretat.

Mitjançant els esquemes de plànols de situació a disposició del treballador. En obra, plaques assenyalant riscos i amb dades d'interès.

2 - Normes de manteniment situades en armari específic.

13.2. Limitacions d'ús de l'edifici

13.2.1. Introducció

1) Conservar significa mantenir de forma i manera que ni es perdi ni es deteriori.

- Les operacions de reparació conservació i manteniment en els edificis tenen com a missió procurar el bon estat de l'edifici i les seves instal·lacions per a llargs períodes de temps, sense que suposi risc per als seus usuaris.
- Aquest manual, recopilació de normes i recomanacions per a l'ús, conservació i manteniment de les diferents parts de l'edifici, dirigida a usuaris, propietaris i administradors del mateix, permetrà aconseguir aquests objectius.

La Llei de Propietat Horitzontal en el seu article 9, estableix l'obligatorietat per part dels propietaris de procedir a l'ús adequat i manteniment en bon estat.

2) Els edificis com elements vius:

- Els edificis es moren i envelleixen, es mouen dilatant, assentant-se o com a conseqüència de les càrregues i envelleixen pel temps i l'ús.

2.1) Les dilatacions

- Els edificis es mouen com a conseqüència de les dilatacions procedeixi pels canvis de temperatura, per això els edificis llargs porten junta de dilatació cada 40 o 50 m. aproximadament i la porten perquè, en cas contrari, es produirien a l'edifici tals tensions, a la dilatació i contracció pels canvis de temperatura, que causarien esquerdes importants en els elements estructurals i encara la ruïna parcial de l'edifici.
- Sempre hi ha dilatació i contraccions, fins i tot en edificis petits, el que passa és que no són apreciables i es produeixen microfissures o fissures en els envans i en els elements estructurals que s'obren i tanquen permetent la dilatació. L'edifici es desperta entre el dia i la nit, entre l'hivern i l'estiu, quan fa fred o calor, això passa sempre i en tots els casos.

2.2) Els seients

- Tots els edificis s'assenten, comencen a assentar durant la construcció, el terreny va cedint com a conseqüència del pes a què es veu sotmès i quan s'acaba, l'edifici està parcialment assentat i encara segueix assentant-se durant els mesos i anys següents fins a assolir l'equilibri entre el seu pes i la plasticitat del terreny, quan acaba això, encara passa que es mou en estar més o menys carregat.
- Com que el sòl no és homogeni generalment a la base de la fonamentació apareixen diferents estrats i capes de terreny, que unit a les diferents càrregues dels pilars fan que aquests moviments de seient siguin generalment diferencials, de manera que els edificis s'assenten més d'una part que d'una altra i fan que arribi a existir desnivells de 3 i 4 cm. i encara més des d'un extrem a l'altre del mateix edifici, l'edifici es doblega cap a un costat, es mou. Aquest moviment és absorbit per l'elasticitat de l'estructura i dels envans, arribant a produir microfissures o fissures en alguns casos ...

2.3) Les càrregues

- Quan un edifici o una estructura de càrrega es mou tota ella com per exemple els pilars panda, les bigues i forjats fletxes (doblegant lleugerament), això sol passar sempre i en tots els casos, llavors es diu que l'edifici ha entrat en càrrega, ara bé, aquestes deformacions són absorbides per l'elasticitat dels materials, no solen ser visibles o es produeixen microfissures o fissures sense importància que es detecten normalment en escaioles i falsos sostres.

2.4) El temps

- Amb el pas del temps envelleixen les estructures, els formigons i els ferros oxiden o perden elasticitat, això es produeix molt lentament.
- Però hi ha altres parts o elements de l'edifici que ho fan més ràpidament:

  - Una porta que per l'ús es despenja com a conseqüència del desgast d'una frontissa.
  - La soleta d'una aixeta que no s'usa i es prem en excés o per la calç de l'aigua s'endureix i degota l'aixeta.
  - L'òxid que es veu en un balcó.
  - La motllura d'una porta que canvia de color quan li dóna més la llum que a una altra.
  - La lluentor del paviment ja no està com el primer dia o ja no queda lluentor.
  - Aquesta persiana que funcionava perfectament i un dia s'enganxa.
  - Aquesta fissura en la talla d'escaiola.
  - Aquesta porta balconera de sortir a terrassa que va més dura i costa d'obrir.
  - Aquest bany que es embussar.
  - L'extractor de la cuina que s'ha despenjat.
  - Aquesta porta d'armari de cuina que s'ha despenjat.
  - Aquesta pintura que ja no està com el primer dia.
  - Tot això i més li passarà en el temps i l'única forma de repassar és fent un manteniment de l'edifici.

13.2.2. Limitacions

Durant l'ús de l'edifici s'evitaran aquelles actuacions que puguin alterar les condicions inicials per les quals va ser previst i, per tant, produir deterioraments o modificacions substancials en la seva funcionalitat.

13.3. Precaucions i manutenció

13.3.1. Tancaments

Precaucions:

- No es de fixar elements ni càrrega o transmetre empentes sobre el tancament
- Evitarà humitats pernicioses permanents o habituals
- No s'efectuarà regates que disminueixin sensiblement la secció del tancament
- No obrirà buits en els tancaments
- Vigilarà l'aparició d'esquerdes, desploms o qualsevol altra anomalia
- Vigilarà l'estat dels materials
- Comprovarà l'estat de farciment de juntes i material de segellat
- Neteja de façanes

Manutenció:

- Material de farciment de juntes i material de segellat
- Productes de neteja

13.3.2. Cobertes

Precaucions:

- No canviarà les característiques formals, ni modificarà les sol·licitacions o sobrepassi les sobrecàrregues previstes
- No situarà elements que dificultin el normal desguàs de la Roberta
- No rebrà elements que perforin l'impermeabilització
- Comprovarà les vessants i careners
- Neteja periòdica de canalons, aiguafons, cassoletes i embornals
- Vigilarà l'estat dels materials
- Inspeccionarà l'estat del paviment del pati de llums
- Inspeccionarà l'estat dels pitets i escopidors
- Comprovarà l'estat de farciment de juntes
- Neteja del paviment del pati de llums

Manutenció:

- Material de farciment de juntes
- Productes de neteja

13.3.3. Revestiments de paraments i sostres

Precaucions:

- No subjectarà elements en el revestiment
- Evitarà humitats pernicioses en revestiments no impermeables
- Evitarà frecs i punxonaments no impermeables
- Vigilarà l'estat dels materials del revestiment
- Vigilarà l'adherència o fixació al suport
- Comprovarà l'estat de cantoneres i motllures
- Neteja

Manutenció:

- Productes de neteja

13.3.4. Revestiments de sòls i escales

Precaucions:

- Evitarà humitats pernicioses en revestiments no impermeables
- Evitarà frecs i punxonaments
- Evitarà contactes amb productes que deteriorin la seva superfície

Precaucions:

- Neteja
- Comprovarà l'estat i farciment de juntes, tapajuntes, sòcols i cantons
- Vigilarà l'estat dels materials i la seva fixació al suport
- Manutenció:

Material de farciment de juntes:

- Productes de neteja

14. Sistema decidit per controlar la seguretat durant l'execució de l'obra

14.1. Criteris per establir el seguiment del Pla de Seguretat

Justificació.

La Llei 54/2003 "Modificacions en la Llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social", mitjançant l'article desè. Infraccions greus en matèria de prevenció de riscos laborals, introdueix:

> *Seis. Se añade un nuevo apartado 23 en el Artículo 12 de la "Ley de infracciones y sanciones en el orden social" con la siguiente redacción: «23.En el ámbito de aplicación del Real Decreto 1627/1997,de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguritat y salud en las obras de construcción:*
>
> ***a)****Incumplir la obligación de elaborar el plan de seguritat y salud en el trabajo con el alcance y contenido establecidos en la normativa de prevención de riesgos laborales, en particular por carecer de un contenido real y adecuado a los riesgos específicos para la seguritat y la salud de los trabajadores de l'obra o por no adaptarse a las características particulares de las actividades o los procedimientos desarrollados o del entorno de los puestos de trabajo.*
>
> ***b)*** *Incumplir la obligación de realizar el seguimiento del plan de seguritat y salud en el trabajo, con el alcance y contenido establecidos en la normativa de prevención de riesgos laborales.»*

Tal com s'aprecia, s'estableix com a obligació empresarial:

- D'una banda l'elaboració del Pla de Seguretat
- De l'altra, la implantació a obra d'un sistema que permeti fer el seguiment de les diferents unitats d'obra, màquines i equips previstos en el Pla de Seguretat.

Sistema de seguiment i control del Pla de Seguretat:

a) Seguiment de les diferents unitats d'obra:

- Mitjançant "Fitxes de Comprovació i Control" que inclouran en funció de la unitat de què es tracti, diferents punts de revisió, que amb la freqüència i periodicitat planificada, permetrà establir un seguiment rigorós de totes les unitats d'obra.

b) Seguiment de màquines i equips:

- Mitjançant "Fitxes de control de màquines i equips" s'establirà un seguiment a la *Recepció de la Maquinària* amb diferents punts de revisió, i posteriorment amb la freqüència i periodicitat planificada, permetrà establir un seguiment rigorós de l'estat de la maquinària d'obra.

c) Seguiment de la documentació de contractes, subcontractes i treballadors autònoms:

- La sol licitud de documentació per part del Contractista a Subcontrates i treballadors autònoms, així com la resta de documentació, notificacions, Avisos, Informació, etc. de l'obra es realitzarà mitjançant la signatura de documents acreditatius i Actes per part dels interessats, que reflecteixin i serveixi de justificació d'aquest acte.
- A aquest efecte, al costat del "Plec de Condicions" s'annexa el document de "*Estructura Organitzativa*" de l'obra, on es defineixen i clarifiquen les responsabilitats, funcions, Pràctiques, Procediments i Processos pels quals es regirà l'obra.

d) Seguiment del lliurament de EPIS:

- El control de lliurament d'equips de protecció individual es realitzarà mitjançant la signatura del document acreditatiu per part del treballador, que reflecteixin i serveixi de justificació d'aquest acte.

e) Seguiment de les Proteccions Col·lectives:

- Les operacions de muntatge, desmuntatge, manteniment i, si escau elevació o canvi de posició es duran a terme seguint les especificacions tècniques establertes en el Capítol de Proteccions col·lectives d'aquesta mateixa Memòria, on es detalla rigorosament.
- El seguiment de l'estat de les mateixes es realitzarà amb la freqüència i periodicitat planificada, mitjançant els punts establerts en qüestionaris de control per a tal fi.

f) Vigilància de la Seguretat pels Recursos Preventius:

- Els recursos preventius en aquesta obra tindran com a objecte vigilar el compliment de les mesures incloses en el pla de seguretat i salut en el treball i comprovar l'eficàcia d'aquestes, per a aquelles unitats d'obra en què hagi estat requerida la seva presència.
- A aquest efecte, en aquestes unitats d'obra s'especifica detalladament i per a cadascuna d'elles les activitats de vigilància i control que hauran de fer en aquestes.

15. Sistema decidit per formar i informar als treballadors

15.1. Criteris generals

Justificació.

La Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals estableix en l'article 19:

> *Artículo 19: Formación de los trabajadores 1. En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adequada, en materia preventiva, tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de ésta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo. La formación deberá estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y repetirse periódicamente, si fuera necesario.*

D'altra banda, la Llei 54/2003 introdueix "*Modificacions en la Llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social*", mitjançant l'article onzè. ***Infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals***:

> *Uno. El apartado 8 del Artículo 13 de la "Ley de infracciones y sanciones en el orden social", queda redactado de la siguiente forma: 8.a) No adoptar el promotor o el empresario titular del centro de trabajo, las medidas necesarias para garantizar que aquellos otros que desarrollen actividades en el mismo reciban la información y las instrucciones adequadas, en la forma y con el contenido y alcance establecidos en la normativa de prevención de riesgos laborales, sobre los riesgos y las medidas de protección, prevención y emergencia cuando se trate de actividades reglamentariamente consideradas como peligrosas o con riesgos especiales.*

Sistema de Formació i Informació.

Tal com s'aprecia, és una obligació empresarial del Contractista, realitzar aquesta formació, que és al seu torn fonamental per optimitzar els resultats en matèria de prevenció de riscos de l'obra. Aquesta formació es donarà per mitjà de "Fitxes", quedant registrada documentalment el lliurament i la recepció per part del treballador, i inclourà:

- Els procediments segurs de treball
- Els riscos de la seva activitat en l'obra i les mesures preventives
- L'ús correcte dels EPIS que necessita.
- La utilització correcta de les proteccions col·lectives.
- La senyalització utilitzada en obra.
- Les actuacions en cas d'accident, situació d'emergència, etc.
- Els telèfons d'interès.

16. Fitxes Tècniques

Relació de fitxes de seguretat per als diferents oficis i operadors de maquinària, prevists en la realització de les diferents unitats d'obra d'esta Memòria de Seguretat i Salut.

16.1. Muntatge-desmuntatge de les Proteccions Col·lectives

16.1.1. General: Muntador de Proteccions Col·lectives

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Operaris de Muntatge-Desmuntatge de Proteccions Col·lectives

En general, els operaris que participen en l'obra realitzant les funcions de Muntatge i / o Desmuntatge de les proteccions col·lectives de la mateixa, és a dir:

- Baranes de seguretat
- Marquesines
- Xarxes
- Protecció de la excavacions
- Línies de vida
- Passarel·les de seguretat
- etc.

presenten una sèrie de riscos més o menys comuns que han de conèixer, així com una sèrie de mesures preventives que han de tenir en compte.
Així doncs aquesta Fitxa Tècnica de Seguretat, suposa un resum global de les actuacions en obra.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops contra objectes mòbils.
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- Desplom d'elements.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

CRITERIS GENERALS A TENIR EN COMPTE PER AL MUNTATGE:

- Per al muntatge / desmuntatge de les proteccions col·lectives, s'han de seguir sempre les especificacions del fabricant.
- S'emprarà el personal suficient per al seu muntatge, a fi d'evitar la incorrecta manipulació de càrregues.
- En el cas que s'instal·lin en zones en què hi hagi un risc de caiguda d'alçada superior a 2,00 m, els treballadors que realitzin el procés de muntatge i desmuntatge d'utilitzar arnès anticaigudes o cinturó de retenció ancorat a punts d'amarratge resistents .
- Els materials emprats han d'estar en perfectes condicions d'ús.
- No s'han d'utilitzar Proteccions Col·lectives que no funcionin o presentin deficiències, encara que el seu funcionament aparent sigui correcte.
- No s'han d'utilitzar ni barrejar-se en un sistema, parts o components de diferents fabricantons.
- Durant el muntatge / desmuntatge, de senyalitzar correctament la seva posició.
- Les operacions realitzades a l'exterior, s'han de suspendre quan les condicions climatològiques siguin adverses.
- Qualsevol protecció col·lectiva muntada, no es considerarà en servei fins que no hagi estat provada en càrrega. Davant el dubte, sempre es considerarà com fora de servei.

MESURES PREVENTIVES:

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris hauran d'estar qualificats per a les tasques a realitzar, disposant de formació específica per a això.
- Si existeix el risc de caigudes a diferent nivell, es proveirà als operaris d'arnès de seguretat subjectat en un lloc ferm de l'estructura.
- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Es delimitaran els espais i zones de treball, impedint el trànsit de persones sota la vertical de les operacions realitzades.
- Per aconseguir l'altura necessària s'utilitzaran mitjans auxiliars que garanteixin realitzar les operacions de la manera més segur.
- Es senyalitzaran convenientment les zones de treball, impedint el pas a persones alienes a les operacions a realitzar.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Els elements que pel seu pes o envergadura ho requereixin es muntaran / desmuntaran amb ajudes de politges o, amb aparells elevadors.
- No es dipositarà runa sobre les bastides ni plataformes de treball.
- S'hauran de conduir les runes fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., Prohibint llançar des d'alt.
- Es suspendran els treballs a l'exterior, en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

16.1.2. Tancament d'obra amb tanca provisional

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Tancament d'obra amb tanca provisional

Sistema d'elements verticals més o menys cecs (segons models utilitzats), que muntats en el perímetre de les obres o en determinades zones d'elles, permeten impedir i limitar l'accés de persones o treballadors no autoritzats a l'espai de l'obra que tanquen .

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops contra objectes mòbils (ganxo de la grua).
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- Bolcada de la tanca.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Si es tracta de tanques prefabricades, abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les instruccionsdel fabricant.
- S'emprarà el personal suficient per al seu muntatge, a fi d'evitar la incorrecta manipulació de càrregues.
- En el cas que s'instal·lin en zones en què hi hagi un risc de caiguda d'alçada superior a 2,00 m, els treballadors que realitzin el procés de muntatge i desmuntatge d'utilitzar arnès anticaigudes o cinturó de retenció ancorat a punts d'amarratge resistents .
- S'instal·laran ancorades fermament a terra, mitjançant peanyes de formigó prefabricat o embotit els pilons en buits a l'efecte (segons models empleats). Si es fa amb buits a terra, es prestarà especial atenció al seu replanteig, col·locant a la distància adequada corresponent a la mesura dels draps intermedis, i sempre col·locant pilons en cantonades i racons.
- Tindran la longitud suficient com per tancar del tot l'espai a protegir i les diferents parts estaran unides entre si.
- Quan es col·loquin en zones properes a trànsit rodat, inclouran senyalització i balises lluminoses durant la nit.
- Quan sigui una tanca perimetral de tota una obra, es disposaran entrades separades per a vianants i vehicles / maquinària.
- Quan es recolzin en peus de formigó, la part sortint es col·locarà cap a l'interior, per evitar ensopegades de persones alienes a l'obra.
- Tindran un disseny tal una alçada suficient com perquè no puguin ser escalades.
- En tanques de gran longitud, es disposaran els trava necessaris per evitar la seva bolcada o caiguda.
- Els materials emprats han d'estar en perfectes condicions d'ús: no estarà rovellats ni esberlats ni despresos de la seva pintura.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- No començaran els treballs fins que no es completi la tanca i la senyalització corresponent.
- Quan s'utilitzi material que s'hagi utilitzat amb anterioritat, es realitzarà una verificació prèvia del mateix per tal de comprovar el seu estat. Es rebutjarà el material que es trobi deteriorat.
- Tant en finalitzar el muntatge, com periòdicament i després de períodes d'inactivitat, s'inspeccionarà l'estat de tots els elements de la tanca així com el perfecte ancoratge, subjecció i arriostrament dels mateixos.
- No s'han d'utilitzar les entrades de vehicles per a l'accés de persones.
- No s'ha de retirar cap element sense l'autorització prèvia del personal responsable de l'execució de la

tasca.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

16.1.3. Senyalització

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Senyalització

Sistema visual i simbòlic d'identificació de riscos en les obres.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Cops contra objectes immòbils.
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- La senyalització d'obra ha de complir les especificacions establertes pel RD 485/1997, per tant no s'emplaçarà cap senyal que no compleixi aquests requisits.
- Abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les instruccions del fabricant, tant si van muntades sobre peu dret o sobre paret.
- S'instal·laran ancorades fermament a terra, o als punts establerts en els plànols.
- Aquelles senyals que vagin penjades, s'han de posar de tal manera que el vent no pugui desplaçar.
- S'emprarà el personal suficient per al seu muntatge, a fi d'evitar la incorrecta manipulació de càrregues.
- En el cas que s'instal·lin en zones en què hi hagi un risc de caiguda d'alçada superior a 2,00 m, els treballadors que realitzin el procés de muntatge i desmuntatge d'utilitzar arnès anticaigudes o cinturó de retenció ancorat a punts d'amarratge resistents .
- S'han de prendre mesures especials quan es col·loquin en zones de trànsit rodat, o quan hi hagi risc de caiguda d'objectes.
- Els senyals s'ancoraran perfectament, impedint que el vent o altres accions puguin volar o desplaçar de les seves posicions, fins i tot se les endugui el vent.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- No es començarà la col·locació de senyals fins que no es completi la tanca.
- Quan s'utilitzi material que s'hagi utilitzat amb anterioritat, es realitzarà una verificació prèvia del mateix per tal de comprovar el seu estat. Es rebutjarà el material que es trobi deteriorat.
- Tant en finalitzar el muntatge, com periòdicament i després de períodes d'inactivitat, s'inspeccionarà l'estat de tots els elements de senyalització utilitzat en obra així com el perfecte ancoratge, subjecció i, si escau trava d'aquests.
- No s'ha de retirar cap senyal sense substituir-la per una altra, sense l'autorització prèvia del personal responsable de l'execució de la tasca.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

16.1.4. Línies de vida

Cable fiador de seguretat

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Cable fiador de seguretat

Sistema de protecció compost per un conjunt de cables, ancoratges i suports, que juntament amb ganxos i mosquetons proporcionen als treballadors un punt d'ancoratge ferm per allligat de arnesos i / o cinturons de seguretat, i la finalitat d'evitar la caiguda al buit .

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- Cops i atrapaments amb materials, mitjans auxiliars i eines.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les instruccions del subministrador.
- Seran instal·lats per personal experimentat per evitar accidents deguts a un muntatge incorrecte.
- Quan els muntadors treballin instal·lant el sistema no retiraran les baranes, i si fos imprescindible treure-les, ho faran estant assegurats mitjançant cinturons o arnesos ancorats sòlidament.
- S'ancoraran a elements d'estructura prou resistents.
- No s'han d'utilitzar ni laran amb components que no hagin estat subministrats pel fabricant.
- Quan s'ancoren a pilars, es muntaran les cintes cantoneres a les quatre arestes per evitar que es deteriori la línia principal.
- La línia de vida es tensarà del tot emprant el gaig blau antiretorn.
- Els materials emprats han d'estar en perfectes condicions d'ús.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Tant al començament de la jornada laboral, com abans d'iniciar els treballs i després de períodes d'inactivitat, s'inspeccionarà l'estat de tots els elements així com el perfecte ancoratge als pilars i la correcta tensió de la línia.
- Quan no s'utilitzi s'emmagatzemarà protegit del sol i d'humitats.
- No s'ancoraran a punts o elements poc ferms.
- No es sobrecarregaran ni excedir la distància màxima entre punts d'ancoratge que recomani el fabricant.
- Quan s'utilitzi material que s'hagi utilitzat amb anterioritat, es realitzarà una verificació prèvia del mateix per tal de comprovar el seu estat. Es rebutjarà el material que es trobi deteriorat.
- No s'ha de retirar cap element sense l'autorització prèvia del personal responsable de l'execució de la tasca.
- El rescat de les persones que hagin caigut i quedat suspeses, es realitzarà per diversos treballadors. Aquests s'utilitzaran sistemes anticaigudes o cinturó de seguretat ancorat a punts d'amarratge resistents.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

Línies de vida en cobertes

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Línies de vida en cobertes

Sistema de protecció compost per un conjunt de cables, que juntament amb ganxos i mosquetons proporcionen als treballadors un punt d'ancoratge ferm per allligat de arnesos i / o cinturons de seguretat, durant els treballs de tancaments i la finalitat d'evitar la caiguda al buit.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- Cops i atrapaments amb materials, mitjans auxiliars i eines.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les instruccions del subministrador.
- Seran instal·lats per personal experimentat per evitar accidents deguts a un muntatge incorrecte.
- Quan els muntadors treballin instal·lant el sistema no retiraran les baranes, i si fos imprescindible treure-les, ho faran estant assegurats mitjançant cinturons o arnesos ancorats sòlidament.
- S'ancoraran a elements d'estructura prou resistents.
- No s'han d'utilitzar ni laran amb components que no hagin estat subministrats pel fabricant.
- Quan s'ancoren a pilars, es muntaran les cintes cantoneres a les quatre arestes per evitar que es deteriori la línia principal.
- La línia de vida es tensarà del tot emprant el gaig blau antiretorn.
- Els materials emprats han d'estar en perfectes condicions d'ús.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Tant al començament de la jornada laboral, com abans d'iniciar els treballs i després de períodes d'inactivitat, s'inspeccionarà l'estat de tots els elements així com el perfecte ancoratge als pilars i la correcta tensió de la línia.
- Quan no s'utilitzin s'emmagatzemarà protegides del sol i d'humitats.
- No s'ancoraran a punts o elements poc ferms.
- No es sobrecarregaran ni excedir la distància màxima entre punts d'ancoratge que recomani el fabricant.
- Quan s'utilitzi material que s'hagi utilitzat amb anterioritat, es realitzarà una verificació prèvia del mateix per tal de comprovar el seu estat. Es rebutjarà el material que es trobi deteriorat.
- No s'ha de retirar cap element sense l'autorització prèvia del personal responsable de l'execució de la tasca.
- El rescat de les persones que hagin caigut i quedat suspeses, es realitzarà per diversos treballadors. Aquests s'utilitzaran sistemes anticaigudes o cinturó de seguretat ancorat a punts d'amarratge resistents.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

16.1.5. Xarxes

Xarxes per a buits horitzontals

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Xarxes per a buits horitzontals

Sistema de ganxos embotits en els forjats destinats a rebre un drap de xarxa horitzontal tensada que cobreix un buit i la missió és evitar la caiguda al buit d'objectes i persones.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops contra objectes mòbils
- Caiguda d'objectes en manipulació.
- Atrapament per i entre objectes: xarxes, rodons d'acer, cordes ...
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les instruccions del fabricant.
- Seran muntades per personal experimentat per evitar accidents deguts a un muntatge incorrecte.
- Quan els muntadors treballen retirant les baranes perimetrals (es retiraran les estrictament necessàries) i durant la resta del procés, ho faran estant assegurats mitjançant cinturons o arnesos ancorats sòlidament.
- S'emprarà el personal suficient per al seu muntatge i desmuntatge, a fi d'evitar la incorrecta manipulació de càrregues.
- Els materials emprats han d'estar en perfectes condicions d'ús.
- Els treballadors encarregats de realitzar les operacions de muntatge i desmuntatge d'utilitzar arnès anticaigudes o cinturó de retenció ancorat a punts d'amarratge resistents.
- Es començarà per un extrem, avançant progressivament passant la corda perimetral pels ganxos amb compte de no danyar-la.
- Un cop subjecta en tot el perímetre s'ha d'assegurar que estigui ben tensa. Un cop instal·lada la xarxa, es procedirà a restituir les baranes que es van retirar.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Quan s'utilitzi material que s'hagi utilitzat amb anterioritat, es realitzarà una verificació prèvia del mateix per tal de comprovar el seu estat. Es rebutjarà el material que es trobi deteriorat.
- No s'han de dipositar materials en els voltants de les vores del sostre.

- No s'ha de retirar cap element sense l'autorització prèvia del personal responsable de l'execució de la tasca.
- Per instal·lar la xarxa no s'han d'utilitzar peces o elements que no hagin estat dissenyats amb aquesta finalitat.
- Al començament de la jornada, especialment després de llargs períodes d'inactivitat, i abans de començar el treball, s'han d'inspeccionar les cordes de perímetre i xarxes, reposant jo reparant els ganxos danyats.
- Quan es reutilitzi el material, es farà una revisió prèvia per verificar el seu bon estat, rebutjant aquell el deteriorament sigui tal que en comprometi l'bon funcionament.
- No es retiraran ganxos, ancoratges o cordes o qualsevol element sense autorització prèvia expressa.
- Al final de la jornada, i si no s'ha acabat la instal·lació, s'han de tornar al seu lloc les baranes que es van retirar.
- No es llançaran materials contra les xarxes, que han de romandre netes.
- En cas que haver de rescatar un altre treballador, mai ho farà una persona sola, i sempre estarà assegurat mitjançant arnès o cinturó.
- No seran reparades per personal no qualificat.
- Els draps de xarxa on haguessin caigut persones o materials hauran de ser substituïts.
- No serviran per recollir caigudes majors de 6 metres.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

Xarxa de seguretat tipus mosquitera

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Proteccions Col·lectives:

Xarxa de seguretat tipus mosquitera

Sistema que té per objecte protegir l'interior de l'obra impedir la caiguda de petites partícules, gotes de pintura, material projectat o despreniment de petites partícules.
Aquesta xarxa mai s'utilitzés per impedir la caiguda de persones o objectes.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les instruccions del fabricant.
- Es verificarà l'existència dels elements d'ancoratge a punts resistents dels extrems, així com dels cables o elements per a l'amarratge inferior de la xarxa.
- Si la xarxa va subjecta amb cables, serà realitzat amb tres, un a arran de terra, l'intermedi a 0,45 mi el superior a 1,00 m.
- Si la xarxa es subjecta a suports metàl·lics, aquests no estaran separats més de 2,00 m.
- El muntatge i desmuntatge es durà a terme per treballadors qualificats.
- S'emprarà el personal suficient per al seu muntatge i desmuntatge, a fi d'evitar la incorrecta manipulació de càrregues.
- Els materials emprats han d'estar en perfectes condicions d'ús.
- Els treballadors encarregats de realitzar les operacions de muntatge i desmuntatge d'utilitzar arnès anticaigudes o cinturó de retenció ancorat a punts d'amarratge resistents.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Tant al començament de la jornada laboral, com abans d'iniciar els treballs i després de períodes d'inactivitat, s'inspeccionarà l'estat de tots els elements així com el perfecte ancoratge, tensió i lligat d'aquests.
- Quan s'utilitzi material que s'hagi utilitzat amb anterioritat, es realitzarà una verificació prèvia del mateix per tal de comprovar el seu estat. Es rebutjarà el material que es trobi deteriorat.
- No s'han de dipositar materials en els voltants de les vores del sostre.
- No s'ha de retirar cap element sense l'autorització prèvia del personal responsable de l'execució de la tasca.
- Per instal·lar la xarxa no s'han d'utilitzar peces o elements que no hagin estat dissenyats amb aquesta finalitat.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

16.2. Muntatge-desmuntatge de Mitjans Auxiliars

16.2.1. General: Muntador de Mitjans Auxiliars

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Mitjans Auxiliars:

Operaris de Muntatge-Desmuntatge de Mitjans Auxiliars

En general, els operaris que participen en l'obra realitzant les funcions de Muntatge i / o Desmuntatge dels mitjans auxiliars de l'obra, és a dir:

- Encofrats
- Maquinària d'elevació (Maquineta)
- Bastides
- Trompes d'abocament de runa
- etc.

presenten una sèrie de riscos més o menys comuns que han de conèixer, així com una sèrie de mesures preventives que han de tenir en compte.
Així doncs aquesta Fitxa Tècnica de Seguretat, suposa un resum global de les actuacions en obra.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops contra objectes mòbils.
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- Desplom d'elements.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

CRITERIS GENERALS A TENIR EN COMPTE PER AL MUNTATGE:

- Per al muntatge / desmuntatge de mitjans auxiliars, s'han de seguir sempre les especificacions del fabricant.
- S'emprarà el personal suficient per al seu muntatge, a fi d'evitar la incorrecta manipulació de càrregues.
- En el cas que s'instal·lin en zones en què hi hagi un risc de caiguda d'alçada superior a 2,00 m, els treballadors que realitzin el procés de muntatge i desmuntatge d'utilitzar arnès anticaigudes o cinturó de retenció ancorat a punts d'amarratge resistents .
- Els materials emprats han d'estar en perfectes condicions d'ús.
- No s'han d'utilitzar Mitjans Auxiliars que presentin deficiències, encara que el seu funcionament aparent sigui correcte.
- Durant el muntatge / desmuntatge, de senyalitzar correctament la seva posició.
- Les operacions realitzades a l'exterior, s'han de suspendre quan les condicions climatològiques siguin adverses.
- Qualsevol mitjà auxiliar muntat, no es considerarà en servei fins que no hagi estat provada en càrrega. Davant el dubte, sempre es considerarà com fora de servei.

MESURES PREVENTIVES:

- Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
- Els operaris hauran d'estar qualificats per a les tasques a realitzar, disposant de formació específica per a això.
- Si existeix el risc de caigudes a diferent nivell, es proveirà als operaris d'arnès de seguretat subjectat en un lloc ferm de l'estructura.

- Els treballs estaran supervisats per una persona competent en la matèria.
- Totes les zones de treball estaran ben il·luminades.
- Es delimitaran els espais i zones de treball, impedint el trànsit de persones sota la vertical de les operacions realitzades.
- Per aconseguir l'altura necessària s'utilitzaran mitjans auxiliars que garanteixin realitzar les operacions de la manera més segur.
- Es senyalitzaran convenientment les zones de treball, impedint el pas a persones alienes a les operacions a realitzar.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.
- Els elements que pel seu pes o envergadura ho requereixin es muntaran / desmuntaran amb ajudes de politges o, amb aparells elevadors.
- No es dipositarà runa sobre les bastides ni plataformes de treball.
- S'hauran de conduir les runes fins a la planta baixa o el lloc de càrrega mitjançant rampes, amb tremuges o cabassos, sacs, etc., Prohibint llançar des d'alt.
- Es suspendran els treballs a l'exterior, en condicions climatològiques adverses.
- Es mantindrà l'ordre i neteja en l'obra.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: **Data i Signatura.**	**He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.** **Signat per:**.....

16.2.2. Trompes d'abocament de runes

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Mitjans Auxiliars:

Trompes d'abocament de runes

Medi auxiliar que s'utilitza per a l'evacuació en vertical de runes, format per un conducte format per diversos mòduls de plàstic encaixats que s'ancora a l'estructura de l'edifici.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.

- Cops contra objectes immòbils.
- Projecció de fragments o partícules.
- Desplom de la trompa.
- Inhalació de pols.
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les instruccions del subministrador.
- Seran instal·lats per personal experimentat per evitar accidents deguts a un muntatge incorrecte.
- Quan els muntadors treballen retirant les baranes (es retiraran les estrictament necessàries) i durant la resta del procés, ho faran estant assegurats mitjançant cinturons o arnesos ancorats sòlidament. Un cop acabat el muntatge es procedirà a col·locar de nou.
- S'ancoraran a tots els forjats. S'han d'utilitzar tots els elements d'ancoratge a sostre amb que compti el sistema.
- El tram inferior del conducte estarà una mica inclinat per reduir la velocitat de caiguda dels materials.
- L'embocadura d'abocament haurà de passar a través de la protecció existent (barana 1m, barra intermèdia i entornpeu).
- Al voltant de l'embocadura, la protecció de les baranes es completarà amb un apantallament per evitar la caiguda accidental d'objectes.
- Es protegirà amb tanques el perímetre de la zona de contenidors on evacuen les trompes.
- El contenidor de recollida es cobrirà amb una lona per evitar la formació de pols.
- L'embocadura d'abocament ha d'estar proveïda de tapa, per poder tancar la baixant a l'ús durant les operacions de retirada o manipulació del contenidor d'abocament.
- Quan s'instal·la per d'obertures en els forjats, el perímetre d'aquests estarà protegit per baranes que tindran una alçada mínima de 1,00 mi estaran formades per barana superior i intermèdia i entornpeu. L'últim tram del conducte sobresortirà 90 cm sobre el nivell del sòl.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Tant al començament de la jornada laboral, com abans d'iniciar els treballs i després de períodes d'inactivitat, s'inspeccionarà l'estat de tots els elements així com el perfecte ancoratge al forjat.
- No s'abocaran residus de grans dimensions, seran prèviament fraccionats.
- No s'excedirà la capacitat de càrrega del contenidor de recollida.
- No es romandrà als voltants del contenidor de recollida.
- No s'abandonaran runes a la proximitat de la boca d'abocament ni de les vores de forjat.
- En els dies que calgui es programarà el reg periòdic de la runa al contenidor.
- Al final de la jornada, i si no s'ha acabat la instal·lació, s'han de tornar al seu lloc les baranes que es van retirar. No es deixarà cap peça sense fixar.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.

Data i Signatura.	**Signat per:**.....

16.2.3. Bastides metàl·lics tubulars europeus

Fitxa Tècnica muntatge-desmuntatge de Mitjans Auxiliars:

Bastides Europeus

Medi auxiliar format per una estructura metàl·lica provisional desmuntable en què s'instal·len, a diferents alçades, diferents plataformes de treball sobre les quals se situen els treballadors.

RISCOS:

- Caigudes de persones a diferent nivell per deficiències o mancances dels elements de protecció (baranes) així com durant la realització de les operacions de muntatge i desmuntatge.
- Caigudes de persones al mateix nivell a l'ensopegar amb el material o les eines dipositades sobre les plataformes de treball.

Caiguda de l'estructura per manca d'arriostrament, suport deficient o muntatge incorrecte.
Atrapaments per i entre les peces durant realització de les operacions de muntatge i desmuntatge.

- Caigudes d'objectes en manipulació i transport.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops contra objectes mòbils (ganxo de la grua).
- Sobreesforços durant muntatge / desmuntatge.
- A més dels específics de l'activitat que protegeix.

PROCEDIMENTS DE MUNTATGE:

- Abans d'iniciar el muntatge s'han de consultar i seguir les indicacions especificades en el pla de muntatge, utilització i desmuntatge o, si s'escau, les instruccions del fabricant o subministrador.
- El muntatge i desmuntatge es durà a terme per treballadors qualificats.
- S'emprarà el personal suficient, per tal d'evitar la incorrecta manipulació de les càrregues.
- Es muntaran sobre superfícies suficientment resistents o fonamentacions construïdes a aquest efecte. Es recolzaran, en tot cas, en elements que evitin el desplaçament o lliscament durant l'ús de la bastida i sobre dorments.
- Sempre que es requereixi, els treballadors encarregats de realitzar les operacions de muntatge i desmuntatge d'utilitzar arnès anticaigudes o cinturó de retenció ancorat a punts d'amarratge resistents.
- S'han de respectar les distàncies entre les traves que s'indiqui en el pla de muntatge o, si s'escau, en les instruccions del fabricant.
- Per evitar el risc de contactes elèctrics, s'han de respectar les distàncies de seguretat tant de les línies d'alta, com de baixa tensió.
- La superfície de la plataforma de treball estarà conformada per material antilliscant. Es referirà de tal manera a l'estructura que la suporta que no pugui lliscar o desprendre.
- Les baranes perimetrals de cada plataforma s'ancoraran sòlidament a l'estructura. Tindran una alçada mínima de 1,00 mi estaran formades per barana superior i intermèdia i, si s'escau, entornpeu. En aquells casos en què la separació entre la plataforma de treball i el parament sigui inferior a 30 cm. (recomanable 20 cm.), no serà necessari disposar de barana frontal.
- Mentre es realitza el muntatge i desmuntatge cap treballador ha de romandre en un pla inferior.

MESURES PREVENTIVES D'ÚS:

- Tant al començament de la jornada laboral, com abans d'iniciar els treballs i després de períodes d'inactivitat, s'inspeccionarà l'estat de tots els elements així com el perfecte ancoratge i suport de l'estructura tubular.
- No s'han d'utilitzar per a fins diferents dels que estiguin destinats.
- S'ha de comprovar que la plataforma està limitada en tot el seu perímetre per baranes superior i

intermedi i, si s'escau, entornpeu.
- S'ha de verificar que les diferents plataformes de treball estan ancorades en els seus extrems i que no es poden lliscar o desprendre.
- No s'ha de sobrecarregar el pis de les plataformes amb materials. Aquests es distribuiran uniformement i no es dipositaran de cop o bruscament.
- No es disposaran al pis de les plataformes bastides de cavallets, escales de mà o altres elements o materials sobre els quals puguin situar els treballadors.
- Durant les operacions de trasllat dels components no s'ha de romandre sota el radi d'acció de la grua. Quan les peces hagin de ser guiades, s'utilitzaran cordes.
- No s'ha de retirar cap element sense l'autorització prèvia del personal responsable de l'execució de la tasca.
- S'accedirà a la plataforma pels punts designats amb aquesta finalitat.
- No s'ha d'utilitzar la bastida amb vents superiors a 50 km / h ni en condicions climatològiques adverses (pluja o neu).
- No s'ha de modificar la configuració de l'estructura tubular col·locant voladissos o peces no previstes pel fabricant.
- No s'uniran amb elements de pas dues o més bastides diferents.
- Es delimitarà la zona de pas que queda sota la plataforma per tal d'evitar l'accés, circulació i permanència de persones per ella.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Sistema anticaigudes.
- Cinturó de retenció.
- Roba de treball.
- I tots els epis necessaris en funció de les tasques que executi cada treballador.

Observacions:

Lliurat per: Data i Signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

16.3. Pla de Muntatge

16.3.1. Bastides metàl·lics tubulars europeus

Pla de Muntatge:

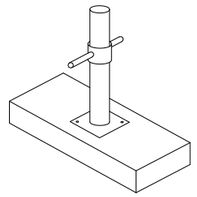
Bastides Europeus

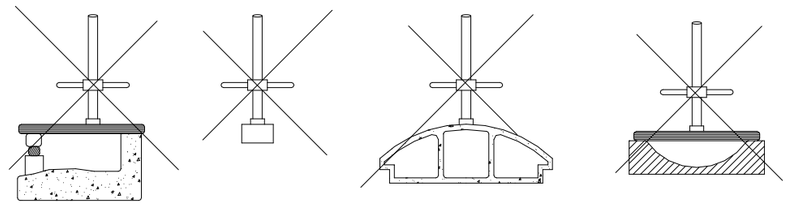
1- Procediment de Muntatge	**Recomanacions de seguretat prèvies al muntatge de Bastides**

S'ha d'adequar el tipus de bastida a la feina que es realitzarà havent de tenir les dimensions per a entrar a totes les zones de treball. En cap cas es poden utilitzar elements de models o fabricantons diferents.

Els materials utilitzats han de ser de bona qualitat, mantinguts i en bon estat. En el cas de plataformes de fusta, aquestes estaran exemptes de nusos o altres defectes que comprometin la seva resistència. Els tubs metàl·lics no han d'haver estat utilitzats per a altres tasques o estar deteriorats per l'oxidació o corrosió.

S'ha de comprovar la resistència del terreny on es vagi a muntar la bastida, que s'ha de muntar sobre una superfície plana i compactada o, si no sobre taules, taulells plans de repartiment o dorments, aconsellant el clavetejat en la base de suport de la bastida. Està expressament prohibit el suport de les bastides tubulars sobre suplements formats per bidons, materials diversos (maons, revoltons, etc), torretes de fusta, etc.

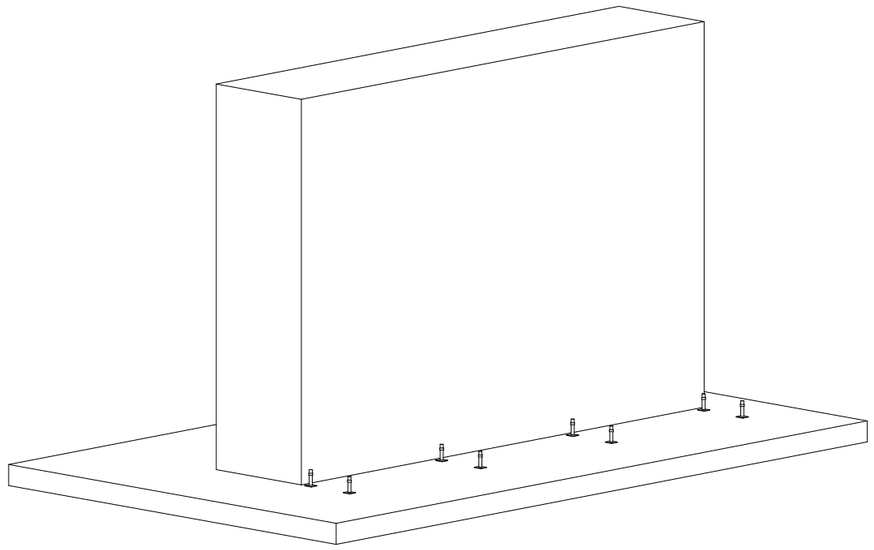




Fitxa tècnica de Seguretat

2- Procediment de Muntatge — Muntatge i utilització de Bastides (Part 1)

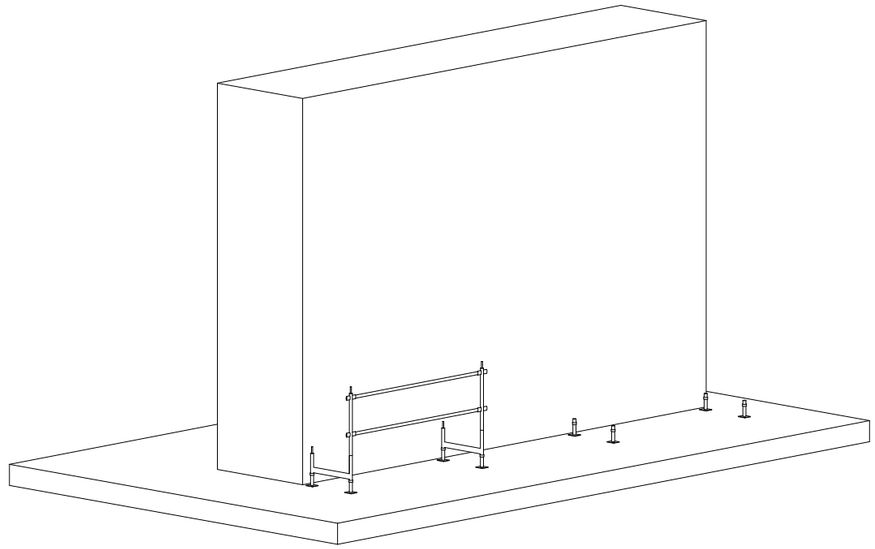
El primer pas consistirà en replantejar la posició dels eixos sobre el terreny i la col·locació dels mateixos amb plaques, sobre el terreny que haurà estat degudament condicionat.
Per això es procedirà començant pel punt més alt o cota més alta del terreny i acabant en el punt més baix.



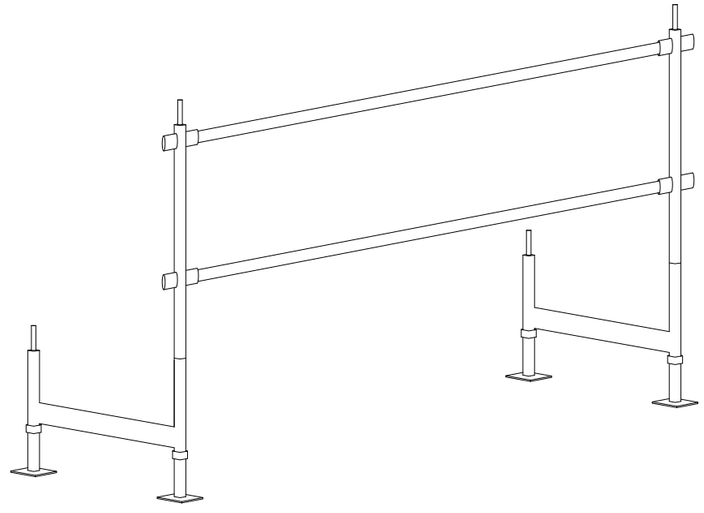
Fitxa tècnica de Seguretat

3- Procediment de Muntatge — Muntatge i utilització de Bastides (Part 2)

Introduir l'element d'arrencada en els eixos amb placa (marc, pòrtic, vianants o similar).



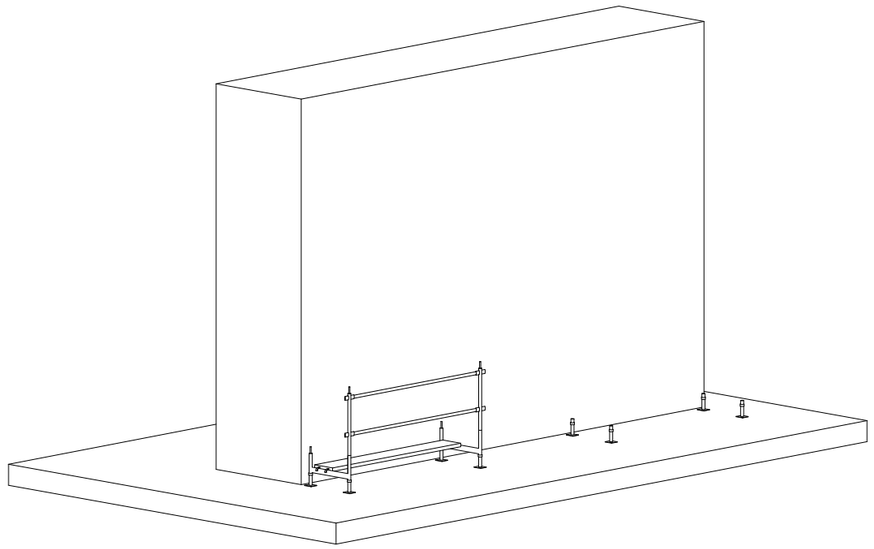
Detall del muntatge



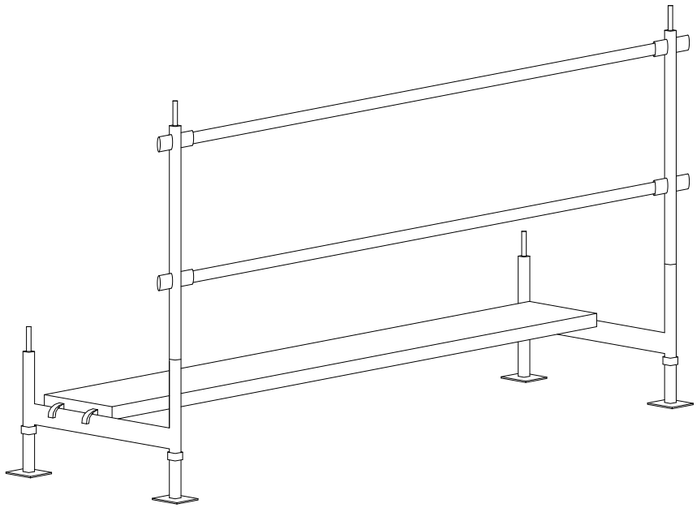
Fitxa tècnica de Seguretat

4- Procediment de Muntatge — Muntatge i utilització de Bastides (Part 3)

Col·locar la plataforma auxiliar en els elements de l'arrencada si així es precisa i, si s'escau, de les baranes d'unió entre marcs, pòrtics o elements d'arrencada.



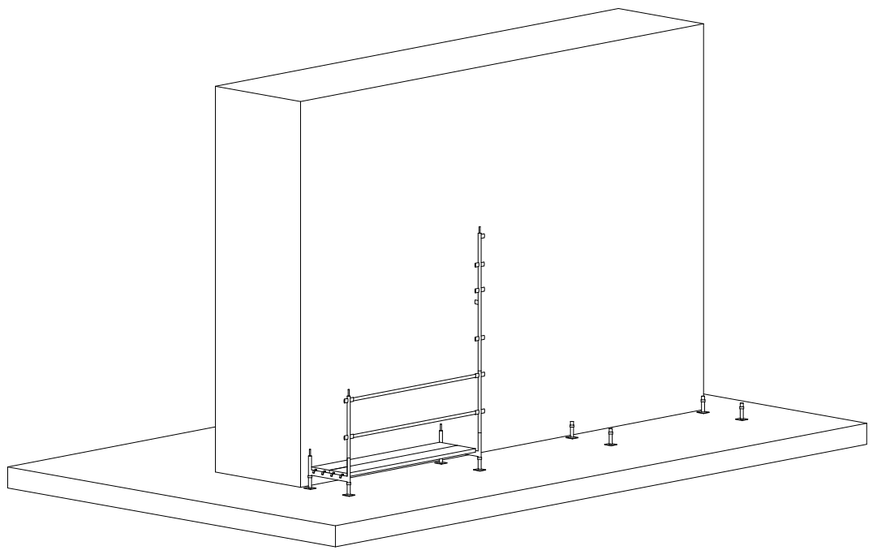
Detall del muntatge



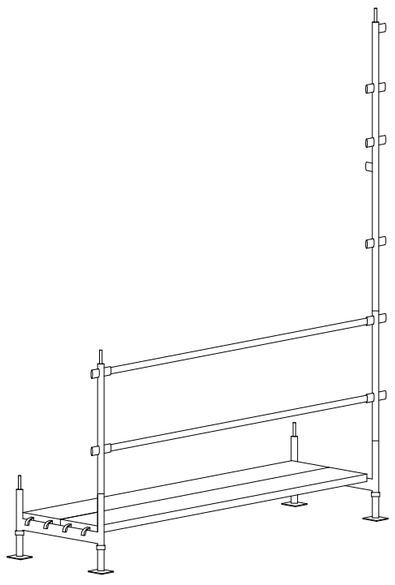
Fitxa tècnica de Seguretat

5- Procediment de Muntatge — Muntatge i utilització de Bastides (Part 4)

Insereix el primer marc parcial en forma de "L" sobre l'element d'arrencada o, si s'escau, pilons de muntatge en marcs o pòrtics.



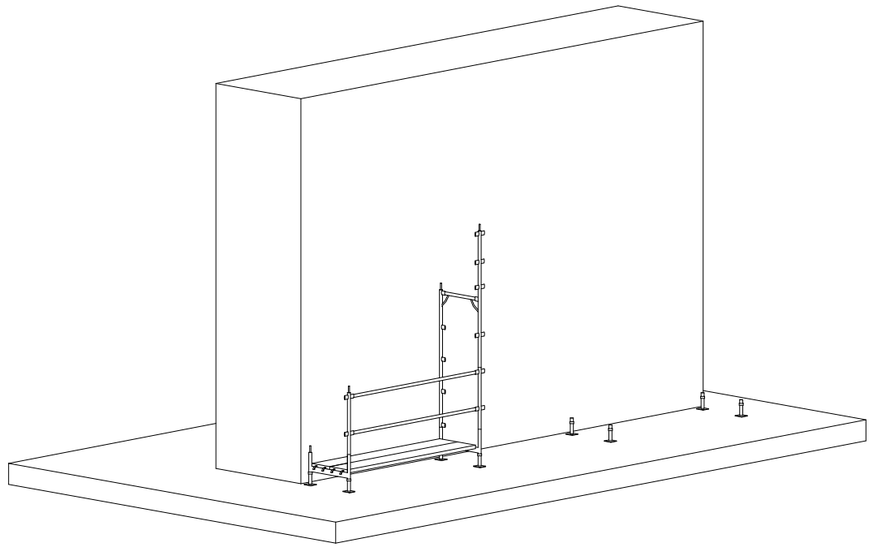
Detall del muntatge



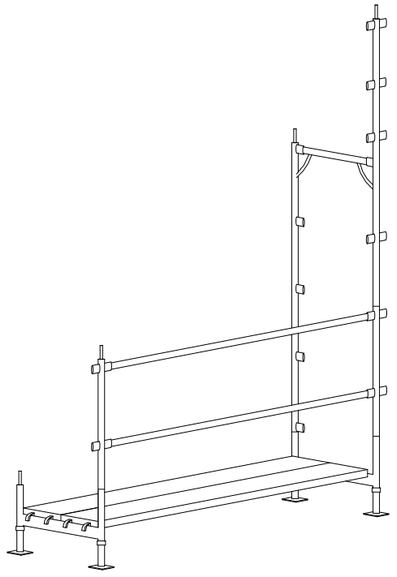
Fitxa tècnica de Seguretat

6- Procediment de Muntatge | **Muntatge i utilització de Bastides (Part 5)**

Insereix el segon marc en forma de "L" i accionar el sistema d'unió entre ambdós per formar un marc complet, o, si escau instal·lació de la segona filera de marcs.



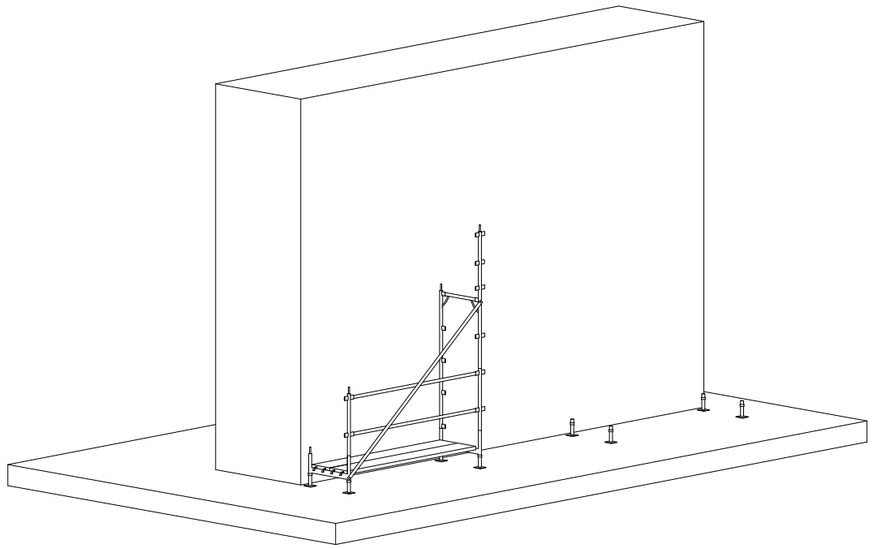
Detall del muntatge



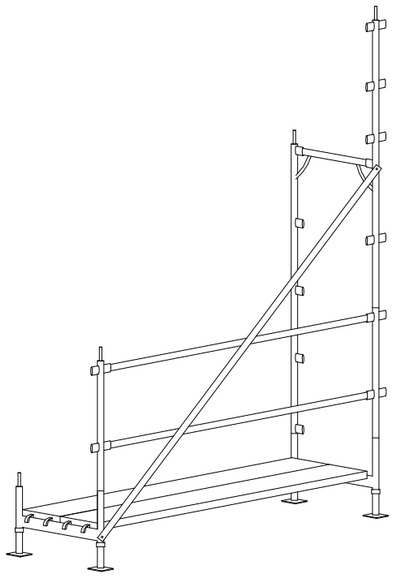
Fitxa tècnica de Seguretat

7- Procediment de Muntatge | **Muntatge i utilització de Bastides (Part 6)**

Col·locar les traves diagonals per mantenir la verticalitat de la bastida.



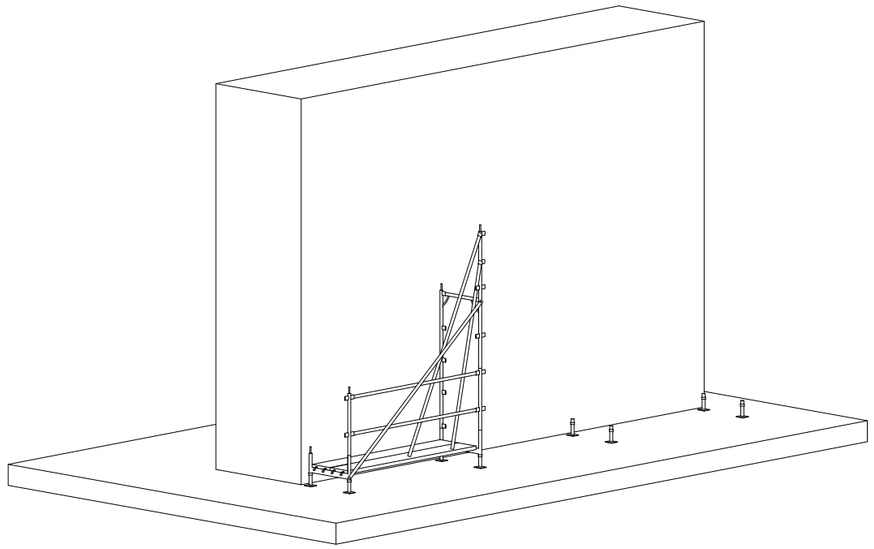
Detall del muntatge



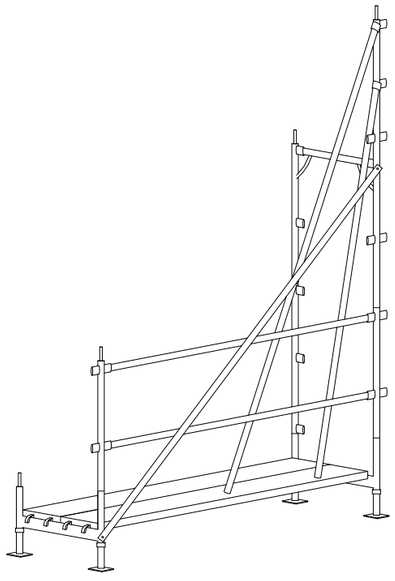
Fitxa tècnica de Seguretat

8- Procediment de Muntatge | Muntatge i utilització de Bastides (Part 7)

Col·locar les baranes del següent nivell en l'extrem superior del marc ja instal·lat.



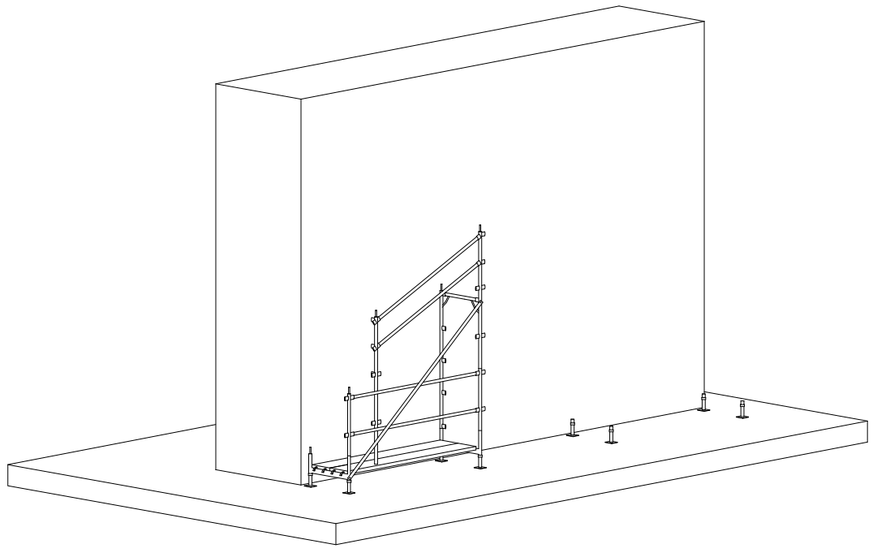
Detall del muntatge



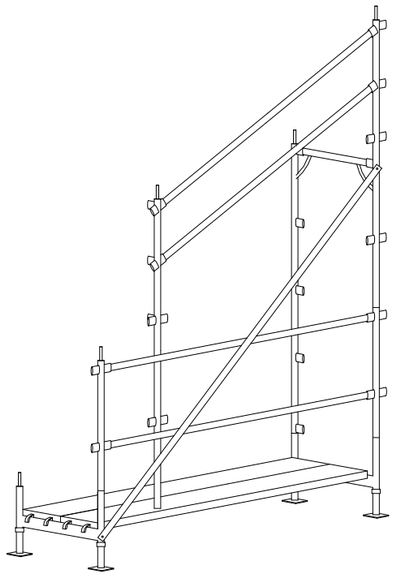
Fitxa tècnica de Seguretat

9- Procediment de Muntatge | Muntatge i utilització de Bastides (Part 8)

Unir l'altre extrem de les baranes a un altre marc en "L".



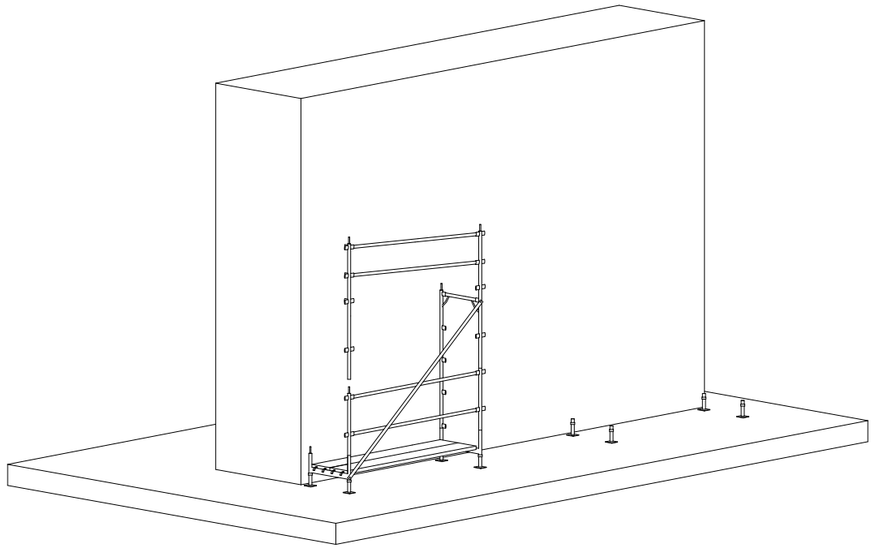
Detall del muntatge



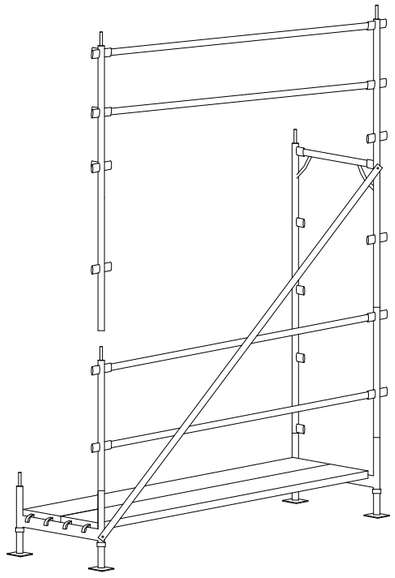
Fitxa tècnica de Seguretat

10- Procediment de Muntatge | **Muntatge i utilització de Bastides (Part 9)**

Elevar el conjunt fins a la seva posició definitiva quedant ja instal·lades les baranes del següent nivell de treball.



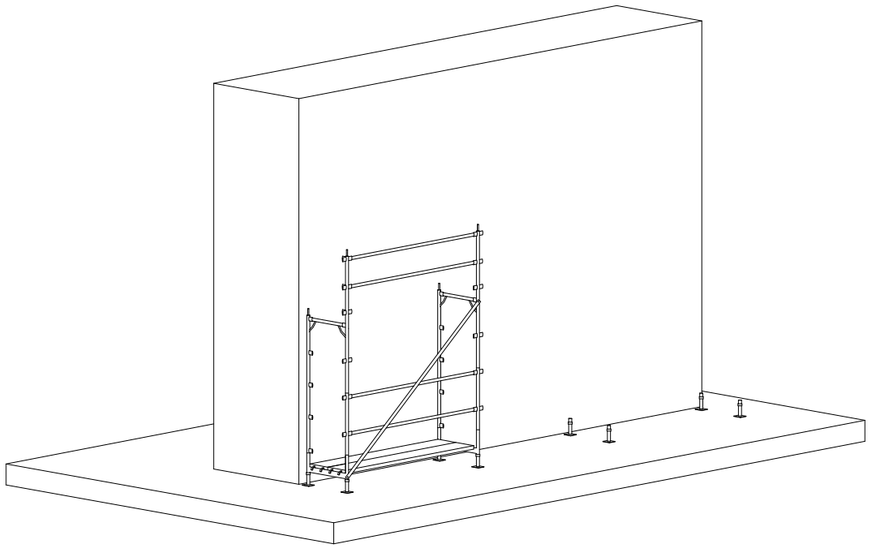
Detall del muntatge



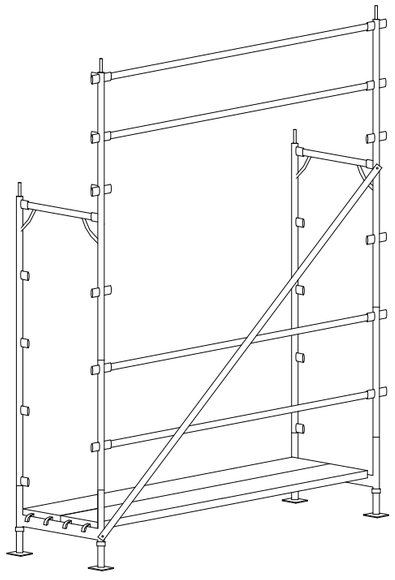
Fitxa tècnica de Seguretat

11- Procediment de Muntatge — Muntatge i utilització de Bastides (Part 10)

Completar el segon marc de la bastida amb el submarques en "L".



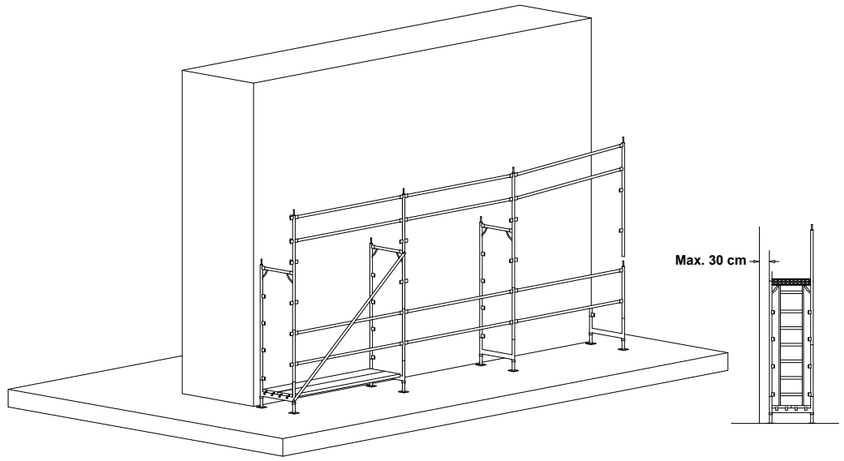
Detall del muntatge



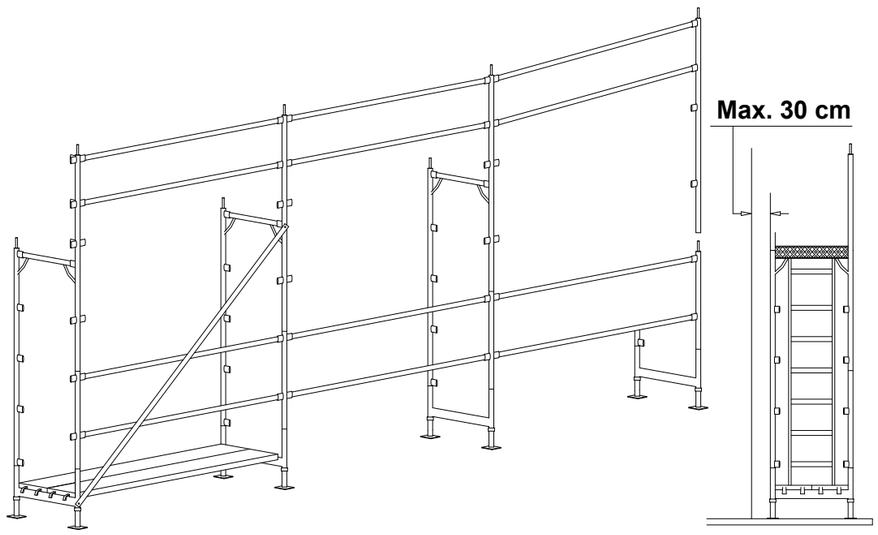
Fitxa tècnica de Seguretat

12- Procediment de Muntatge — Muntatge i utilització de Bastides (Part 11)

Muntar el encadenat de la bastida i comprovar la seva separació de la façana d'acord amb les cotes indicades en el projecte d'obra, que no han de superar els 30 cm. (recomanable 20 cm.).



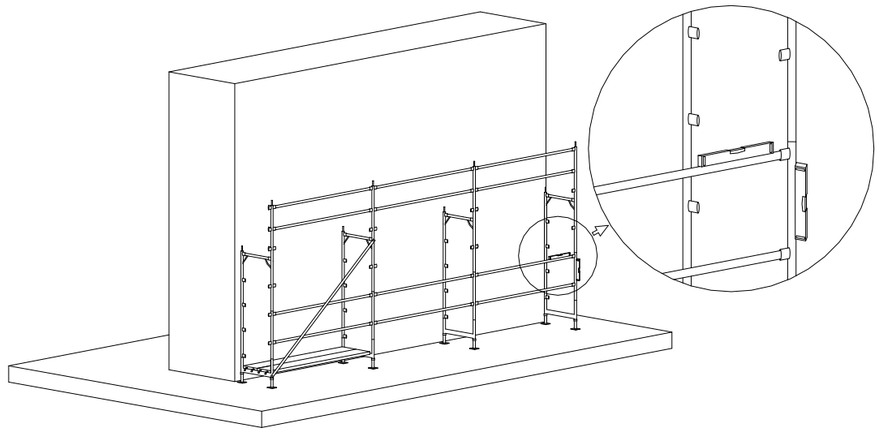
Detall del muntatge



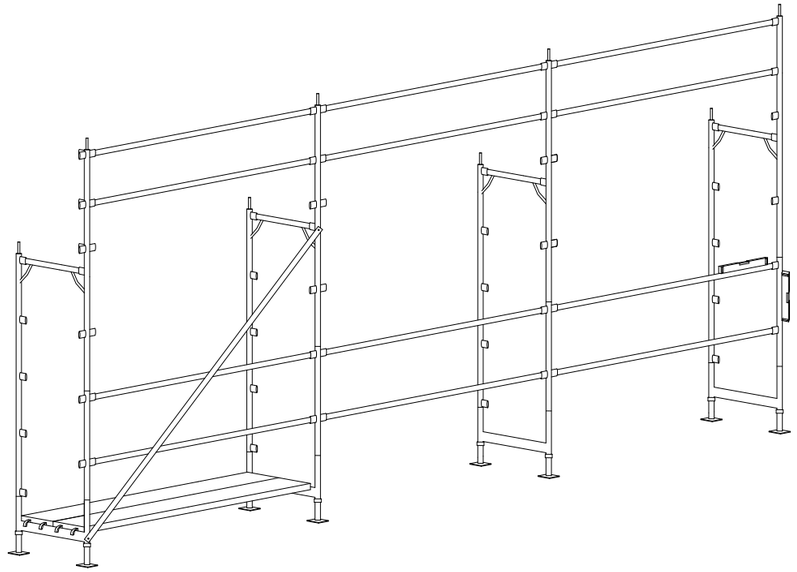
Fitxa tècnica de Seguretat

13- Procediment de Muntatge | **Muntatge i utilització de Bastides (Part 12)**

Un cop muntat el primer cos de la bastida s'ha de verificar amb un nivell de bombolla l'anivellament vertical i horitzontal, rectificant desnivells mitjançant els eixos i / o diagonals rigiditzadores.



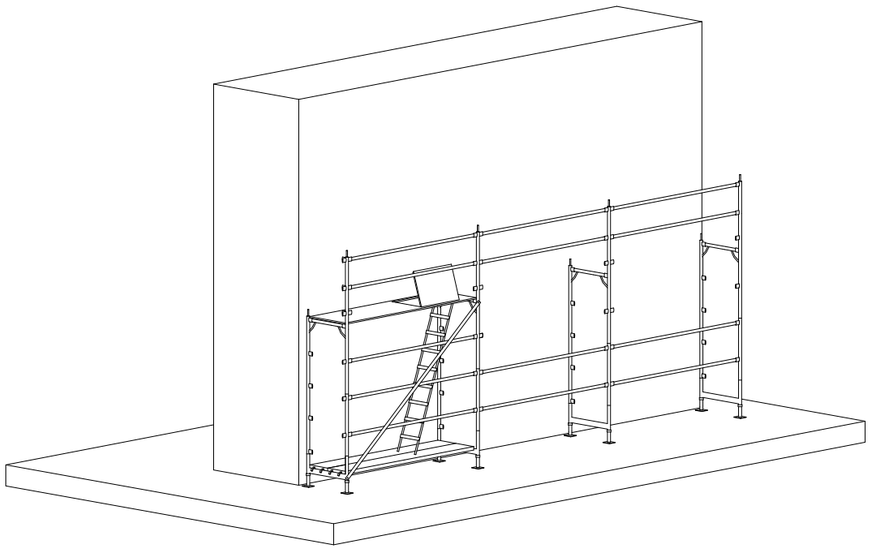
Detall del muntatge



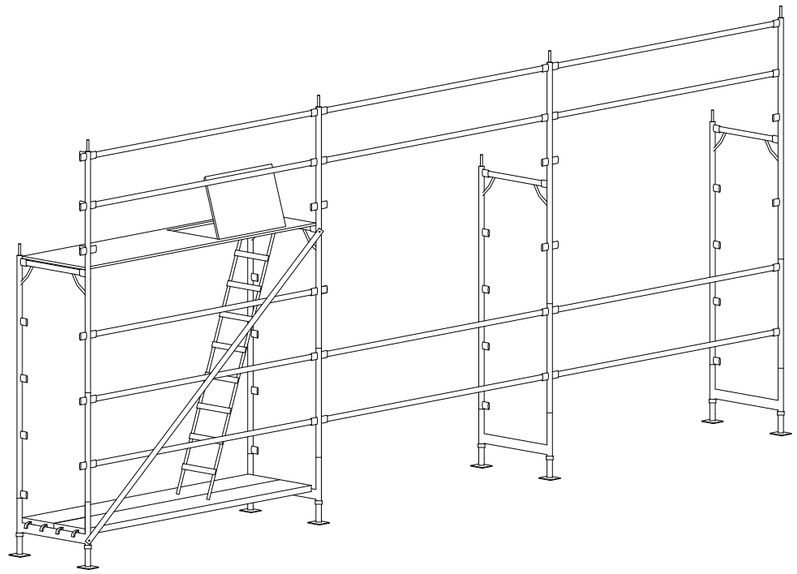
Fitxa tècnica de Seguretat

14- Procediment de Muntatge — Muntatge i utilització de Bastides (Part 13)

Col·locar la plataforma en el nivell superior situant-se sobre la plataforma inferior, amb la precaució de situar la plataforma amb trapa al costat d'enganx de la diagonal. Com seguretat suplementària es recomana col·locar un tercer travesser en el mòdul en què es trobi l'escala per augmentar la protecció en pujar o baixar per aquesta.



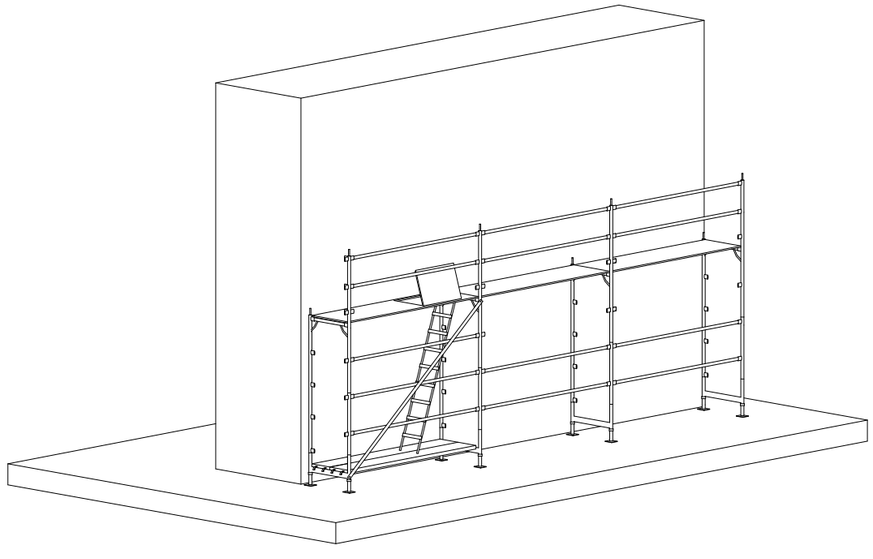
Detall del muntatge



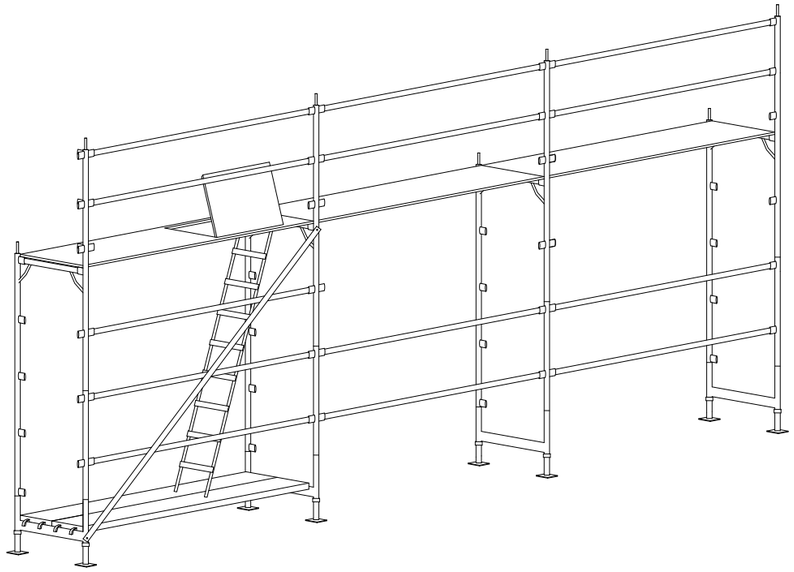
Fitxa tècnica de Seguretat

15- Procediment de Muntatge — Muntatge i utilització de Bastides (Part 14)

Instal·lar la resta de les plataformes del primer nivell.



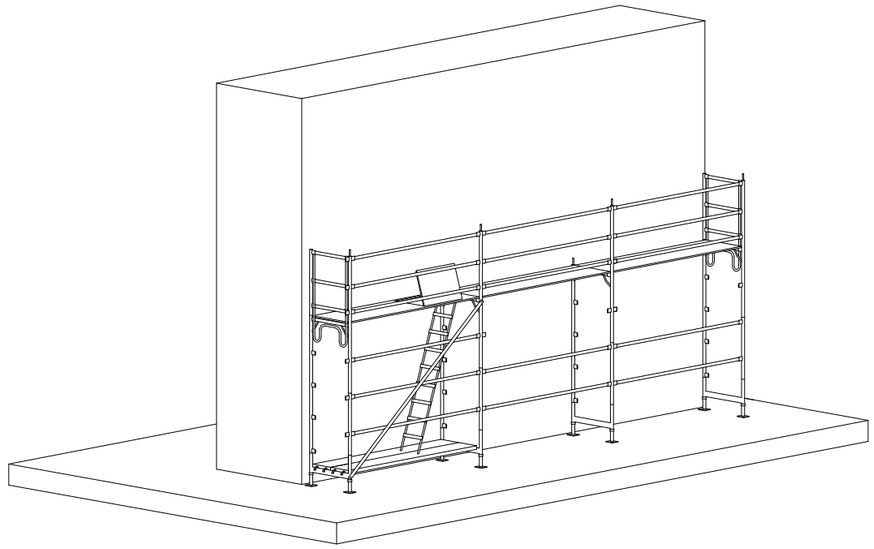
Detall del muntatge



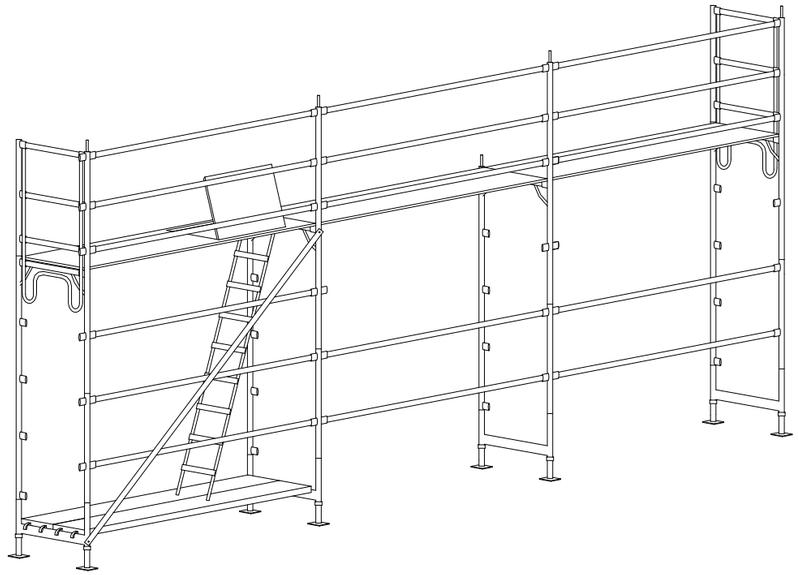
Fitxa tècnica de Seguretat

16- Procediment de Muntatge | **Muntatge i utilització de Bastides (Part 15)**

Instal·lar les baranes laterals abans de pujar al següent nivell completant tota la protecció perimetral.



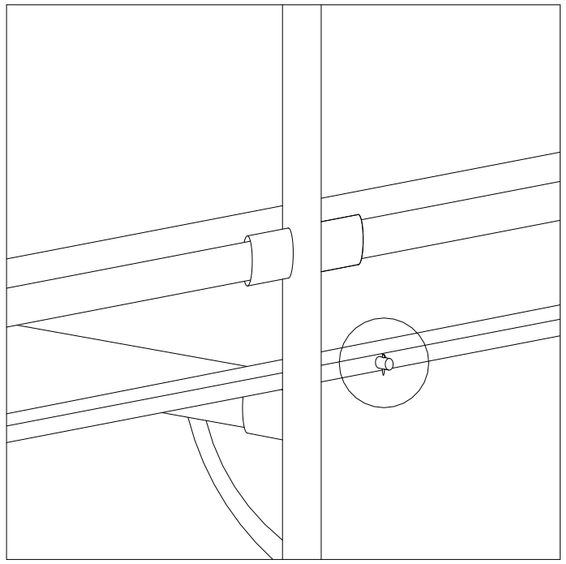
Detall del muntatge



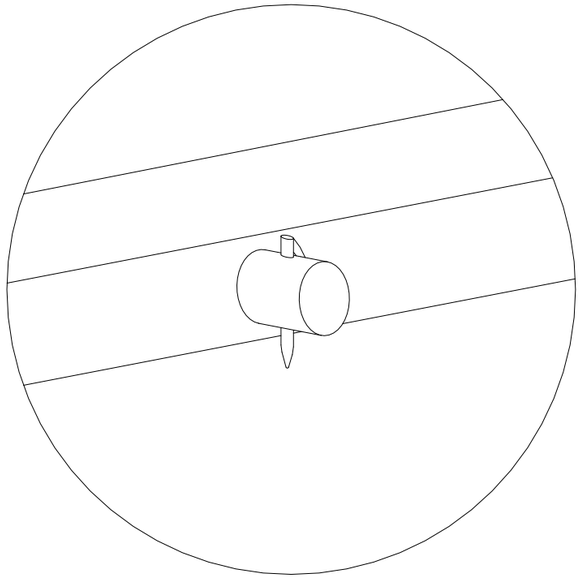
Fitxa tècnica de Seguretat

17- Procediment de Muntatge — Muntatge i utilització de Bastides (Part 16)

Col·locar els passadors de seguretat en tots els nivells de la bastida.



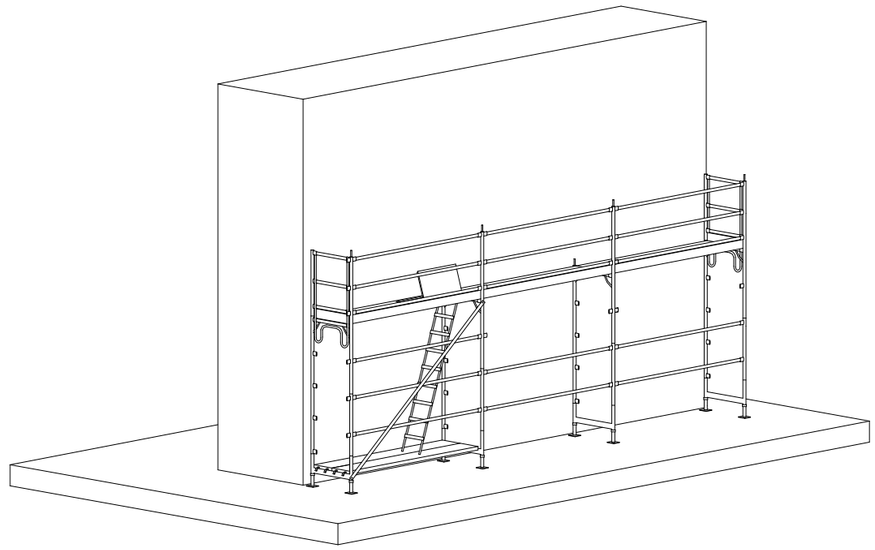
Detall del muntatge



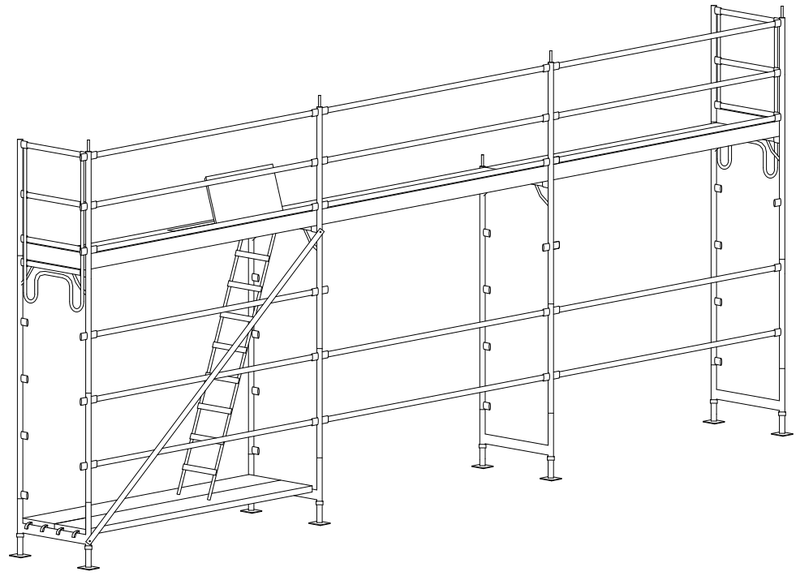
Fitxa tècnica de Seguretat

18- Procediment de Muntatge — Muntatge i utilització de Bastides (Part 17)

Pujar al primer nivell ja protegit per l'escala instal·lada a aquest efecte i instal·lar els sòcols en els seus allotjaments.



Detall del muntatge



Fitxa tècnica de Seguretat

16.4. Oficis

16.4.1. Treballs en tancaments i particions

Plaques cartró guix

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Plaques cartró guix

El replanteig es realitzarà, d'acord amb els plànols, traçant a terra dues línies que coincidiran amb l'amplada del rail vostra.
Es marcaran exactament els buits de pas o qualsevol altra incidència que afecti la continuïtat de l'envà.
Una vegada traçades les línies del replanteig en el sòl, es traslladaran aquestes al sostre mitjançant plomada o nivells LASER-.
Finalitzat el replanteig es procedirà a la fixació dels rails en sostre i terra.
Els rails es fixaran per mitjà de tacs, cargols reblons, etc. l'elecció de l'ancoratge la determinarà el tipus de sostre i terra. La instal·lació dels muntants es realitzarà introduint els mateixos dins dels rails, en sòl i sostre.
La longitud d'aquests serà igual a la llum vertical lliure menys 5-7 mm.
Els muntants emplaçats en els seus rails aniran solts, només es cargolarà amb cargols TRPF en les arrencades a partir d'altres, en les cantonades, en el marcs de buits i en els punts singulars grafiats en els detalls constructius.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Sobreesforços, moviments repetitius o postures inadequades.
- Xocs i cops contra objectes mòbils.
- Il·luminació inadequada.
- Cops i talls per objectes o eines.
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Trepitjades sobre objectes.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Utilitza plataformes de treball com a mínim de 0,60 m.
- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganx a l'estructura amb la necessària resistència.
- No abassegament materials en les plataformes de treball.
- Utilitzi bastida en condicions de seguretat.
- Suspendre els treballs en condicions climatològiques adverses .
- Prohibit el treball en un nivell inferior al del tall.
- Utilitzi bastides de cavallets en altures menors de 2 metres.
- Col·loqui il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual.

- Ús de guants de neoprè en obra.
- Ús de l'arnès de seguretat en treballs en alçada.

- Ús de casc de seguretat.
- Ús de guants de seguretat.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

16.4.2. Treballs en terrats

Transitables

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Transitables

Es col·locarà una barrera de vapor sobre el forjat.
Es realitzaran les formacions de pendents amb formigó lleuger.
Es realitzaran les formacions de pendents amb envanets de sostremort.
Es realitzaran les formacions de pendents amb morter de ciment.
Es col·locarà l'aïllament tèrmic entre els envanets.
Es realitzarà un tauler de bards recolzat sobre els envanets.
Es rematarà la formació de pendents mitjançant una capa de morter de ciment de 2 o 3 cm.
Es realitzarà la làmina impermeabilitzant sobre aquesta capa de morter.
Es realitzarà una protecció pesada a base de paviment de rajola català.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes a nivells inferiors.
- Sobreesforços.
- Cremades (segellats, impermeabilitzacions en calent).
- Cops o talls per maneig d'eines manuals.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Prohibit la circulació sota càrregues suspeses.
- No abassegament el material a la vora forjat.
- Mantenir les distàncies de seguretat amb les línies elèctriques aèries.
- Suspendre els treballs en condicions climatològiques adverses .
- Revisar l'estat de l'equip de gas a la col·locació de la tela asfàltica.
- Les ampolles de propà mantinguem-les en tot moment en posició vertical.
- Prohibit escalfar les ampolles de propà mitjançant el bufador.
- En les vores dels sostres poseu les xarxes de seguretat de tipus forca.
- Col·loqui baranes o xarxes en els buits del sostre.
- Neteja i ordre en l'obra.

- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganx a l'estructura amb la necessària resistència.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Botes de goma.
- Guants de cuir impermeabilitzats.
- Guants de goma o P.V.C.
- Arnés de seguretat.
- Roba de treball.
- Vestits per a temps plujós.

A més per a la manipulació de betums i asfalts en calent s'utilitzen:

- Botes de cuir.
- Polaines de cuir.
- Davantals de cuir.
- Guants de cuir impermeabilitzats.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

16.4.3. Treballs en teulades

De xapa galvanitzada

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de xapa galvanitzada

Les plaques seran cargolades sobre les corretges d'acer laminat.
Les trobades i punts singulars es resoldran amb els elements adequats.
Els canalons seran del mateix material i aniran segellades les seves juntes.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes a nivells inferiors.
- Sobreesforços.
- Cremades.
- Cops o talls per maneig d'eines manuals.
- Cops o talls per maneig de peces ceràmiques o de formigó.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Controli el risc de caiguda al buit instal·lant xarxes de forca al voltant de l'edifici.
- Es tendirà, unit a dos punts forts instal·lats a les limiti's, un cable d'acer de seguretat en el qual ancorar el fiador de l'arnès de seguretat, durant l'execució de les tasques sobre els vessants de la coberta.
- Control el risc de caiguda d'alçada mantenint les bastides metàl·lics recolzats en el tancament.
- A la coronació dels mateixos, sota cota de ràfec, (o canaló), i sense deixar separació amb la façana, es disposarà una plataforma sòlida (taulons de fusta travats o de les peces especials metàl·liques per formar plataformes de treball en bastides tubulars existents al mercat), encerclats de una barana sòlida quallada, (palplanxes, taulers de TP reforçats), que sobrepassi en 1 m. la cota de límit del ràfec.
- Controli el risc de caiguda d'alçada construint la plataforma descrita en la mesura preventiva anterior sobre taulons volats contrapesats i allotjats en escorrentius de la façana, no deixi buits lliures entre la façana i la plataforma de treball.
- Tots els buits del forjat horitzontal seran tapats amb fusta clavada durant la construcció dels envanets de formació dels pendents dels taulers.
- Executar l'accés als plans inclinats mitjançant escales de mà que sobrepassin en 1 m. l'alçada a salvar.
- La comunicació i circulacions necessàries sobre la coberta inclinada resol mitjançant passarel·les allotjades en plints inferiorment de manera que absorbint el pendent quedin horitzontals.
- Les xapes galvanitzades ha hissar mitjançant plataformes allotjades en plints mitjançant el ganxo de la grua, sense trencar els fleixos, (o paquets de plàstic) en els que són subministrades pel fabricant, en prevenció dels accidents per vessament de la càrrega.
- Les xapes galvanitzades apili-les repartides pels vessants evitant sobrecàrregues.
- Les xapes galvanitzades soltes, (trencats els paquets), ha hissar mitjançant plataformes engabiades en prevenció vessaments innecessaris.
- Descarregar les xapes galvanitzades per evitar vessaments i bolcades, sobre els vessants, sobre plataformes horitzontals muntades sobre plints en falca que absorbeixin el pendent.
- Queda suspesos els treballs sobre els vessants amb vents superiors als 60 km / h,
- En prevenció del risc de caiguda de persones o objectes.
- Repartiment els rotllos de tela asfàltica uniformement, evitant sobrecàrregues, calçats per evitar que rodin i ordenats per zones de treball.
- Els vessants mantingueu lliures d'objectes que puguin dificultar els treballs o els desplaçaments segurs.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir impermeabilitzats.
- Guants de goma o P.V.C.
- Arnés de seguretat.
- Roba de treball.
- Vestits per a temps plujós.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

16.4.4. Treballs en revestiments

Referit sintètic

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Referit sintètic

Es prepararan unes mestres a la paret abans d'aplicar el arrebossat.
Es regles mitjançant regles de com a màxim 2 metres de longitud.
Es remolinar per igualar la superfície.
Abans d'endurir la pasta s'aplicarà l'àrid de marbre projectant sobre la paret i posteriorment es repassarà amb la plana.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius.
- Contactes elèctrics.
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques.
- Exposició al soroll. Contacte amb substàncies càustiques.
- Cops i talls per objectes o eines. Il·luminació inadequada.
- Projecció de fragments o partícules.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Utilitza bastides en condicions de seguretat.
- Utilitza en treballs en alçada l'arnès de seguretat.
- Deseu les distàncies de seguretat amb les línies elèctriques aèries.
- Verifiqui l'estat dels cables elèctrics de les màquines.
- Utilitza pantalles de protecció per evitar impactes deguts al rebot de les partícules.
- En ambient amb partícules de pols en suspensió utilitzeu màscares de protecció.
- En treballs que generin soroll usi els protectors auditius.
- Recollida el material de manera adequada per evitar sobreesforços.
- Neteja i ordre en l'obra.
- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganx a l'estructura amb la necessària resistència.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat.
- S'utilitzaran guants de seguretat.
- S'utilitzaran guants de neoprè en els treballs de paleta.
- Arnés de Seguretat (per a treballs en alçada).

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

Pintures

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de pintures

Quan s'apliquin pintures amb risc d'inflamació, s'allunyaran del treball les fonts radiants de calor, com treballs de soldadura o altres, tenint previst pels voltants del tall un extintor adequat.
S'acotarà la part inferior on es vagi a aplicar la pintura.
Es pintaran les parets amb pintura pètria mitjançant corró.
Es realitzaran els treballs previs de Plàstic i fregat de faltes.
S'aplicaran dues mans de pintura.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al buit (pintura de façanes i similars).
- Cos estranys als ulls (gotes de pintura, motes de pigments).
- Els derivats dels treballs realitzats en atmosferes nocives (intoxicacions).
- Contacte amb substàncies corrosives.
- Els derivats del trencament de les mànegues dels compressors.
- Contactes amb l'energia elèctrica.
- Sobreesforços.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Emmagatzemi les pintures, (els vernissos, dissolvents, etc.),
- En llocs ben ventilats. · Instal·leu un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Queda prohibit emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
- Eviteu la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant (finestres i portes obertes).
- Tingueu cables de seguretat amarrats als punts forts de l'obra, dels quals amarrar el fiador de l'arnès de seguretat en les situacions de risc de caiguda des d'alçada.
- Els bastides per a pintar han de tenir una superfície de treball d'una amplada mínima de 60 cm. (Tres taulons travats), per evitar els accidents per treballs realitzats sobre superfícies estretes.
- Queda prohibit la formació de bastides a base d'un tauler recolzat en els esglaons de dos escales de mà, tant dels de suport lliure com de les de tisora, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell. · Queda prohibit la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i similars, per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Queda prohibit la utilització en aquesta obra, de les escales de mà en els balcons, sense haver posat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva (baranes superiors, xarxes, etc.),
- Per evitar els riscos de caigudes al buit.
- La il·luminació mínima a les zones de treball serà de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment al voltant dels 2 metres.
- Efectuar la il·luminació mitjançant portàtil utilitzant portalàmpades estancs amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Queda prohibit de connectar cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Queda prohibit fumar o menjar en les estades a les que es pinti amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
- Fixeu el personal encarregat de manejar dissolvents orgànics (o pigments tòxics) de la necessitat d'una profunda higiene personal (mans i cara) abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Queda prohibit realitzar treballs de soldadura i oxitall en llocs pròxims als treballs en què s'emprin pintures inflamables, per evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganx a l'estructura amb la necessària resistència.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat (per a desplaçaments per l'obra).
- Arnés de seguretat (per a treballs en alçada).
- Guants de P.V.C. llargs (per remoure pintures a braç).
- Mascaretes amb filtre mecànic específic recanviable (per a ambients pulverulents).
- Mascaretes amb filtre químic específic recanviable (per a atmosferes tòxiques per dissolvents orgànics).
- Ulleres de seguretat (antipartícules i gotes).
- Calçat antilliscant.
- Roba de treball.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

Guarnits i arrebossats de guix

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de guarnits i arrebossats de guix

Els paraments a guarnir estaran el més plans possible, i en el cas de no ser així, regularitzarà amb morter de ciment.
Es realitzaran arestes en tots i cada una de les trobades de diferents plans de paraments.
En paraments de grans dimensions es realitzaran mestres.
El guix a aplicar serà del tipus YG. No s'emprarà guix mort.
S'usarà guix projectat.
Després d'aplicar el guix es rematarà amb fi.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Talls per ús d'eines, (paletes, paletines, mires, etc.).
- Cops per ús d'eines, (mires, regles, mestres).
- Caigudes al buit.
- Caigudes al mateix nivell.
- Cos estranys als ulls. · Dermatosis.
- Sobreesforços.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Mantingui en tot moment net i ordenat les superfícies de trànsit i de suport per a realitzar els treballs d'arrebossat per evitar els accidents per relliscada.
- Les plataformes sobre cavallets per a executar enguixats (i similars) de sostres, tindran la superfície horitzontal i quallada de taulons, evitant graons i buits que puguin originar ensopegades i caigudes.
- Els bastides per arrebossats d'interiors es formaran sobre cavallets.
- Es prohibeix l'ús d'escales, bidons, piles de material, etc.,
- Per a aquests fins, per evitar els accidents per treballar sobre superfícies insegures.
- Queda prohibit l'ús de cavallets en balcons sense protecció contra les caigudes des d'alçada.

- Per a la utilització de cavallets en balcons (terrasses o tribunes), instal·li un tancament provisional, format per peus drets encunyats a sòl i sostre, als quals es lligaran taulers formant una barana sòlida de 90 cm. (recomanable 100 cm.) d'alçada, mesures des de la superfície de treball sobre les cavallets. La barana constarà de passamans, llistó intermedi i entornpeu.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el sòl al voltant dels 2 m.
- Queda prohibit de connectar cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Realitzi el transport de sacs d'aglomerants o d'àrids preferentment sobre carretó de mà, per evitar sobreesforços.
- En els treballs en alçada és preceptiu l'arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganx a l'estructura amb la necessària resistència.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat (obligatori per als desplaçaments per l'obra i en aquells llocs on hi hagi risc de caiguda d'objectes).
- Guants de P.V.C. o goma.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Botes de goma amb puntera reforçada.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions contra gotes de morters i similars.
- Arnés de seguretat (per a treballs en alçada).

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

Fals sostre desmuntable

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador fals sostre desmuntable

Es replantejarà la posició de les guies, per evitar els talls de les plaques.
Es realitzarà la col·locació dels tirants amb ajuda d'una trepant i ancoratges.
Es col·locaran les guies longitudinals amb ajuda de les plaques, per verificar la seva distància correcta.
Es col·locaran les plaques i les guies transversals a tall.
Es remataran els perímetres i trobades amb els paraments verticals o inclinats amb ajuda de motllures.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Talls per l'ús d'eines manuals (planes, paletines, etc.).
- Cops durant la manipulació de regles i planxes o plaques d'escaiola.
- Caigudes al mateix nivell.
- Caigudes a diferent nivell.
- Dermatosis per contacte amb l'escaiola.
- Cos estranys als ulls.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Les plataformes sobre cavallets per a la instal·lació de falsos sostres desmuntables, tindran la superfície horitzontal i quallada de taulons, evitant graons i buits que puguin originar ensopegades i caigudes.
- Executar les bastides per a la instal·lació de falsos sostres desmuntables sobre cavallets de fusta o metàl·liques.
- Es prohibeix expressament la utilització de bidons, piles de materials i escales recolzades contra els paraments, per evitar els accidents per treballar sobre superfícies insegures.
- Els bastides per a la instal·lació de falsos sostres sobre rampes han de tenir la superfície de treball horitzontal i retirats de baranes reglamentàries.
- Les zones de treball han de tenir una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada sobre el sòl, al voltant dels 2 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils, ha de fer amb portalàmpades estancs amb mànec aïllant i reixeta de protecció de bombeta.
- L'energia elèctrica alimentarà els portàtils a tensió de seguretat.
- Queda prohibit de connectar cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat, (obligatori per als desplaçaments per l'obra).
- Guants de P.V.C. o goma.
- Guants de cuir.
- Botes de goma amb puntera reforçada.
- Roba de treball.
- Arnés de seguretat.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

16.4.5. Treballs en paviments

Rajoles pètries

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de Rajoles pètries

Sobre el forjat o solera es tibarà una capa de gruix no inferior a 20 mm de sorra.
Sobre aquesta anirà estenent el morter de ciment formant una capa de 20 mm de gruix i cuidant que quedi una superfície contínua de seient del paviment.
Prèviament a la col·locació de les rajoles, i amb el morter encara fresc, s'empolvoren aquest amb ciment.
Humitejades prèviament, les rajoles es col·locaran sobre la capa de morter a mesura que es vagi estenent, disposant amb juntes d'ample no menor d'1 mm, respectant les juntes previstes a la capa de morter, si n'hi ha.
Posteriorment es tibarà la beurada de ciment acolorida amb la mateixa tonalitat de les rajoles per al farciment de juntes, i una vegada seca s'eliminaran les restes de la mateixa i es netejarà la superfície.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Trepitjades sobre objectes.
- Xocs i cops contra objectes immòbils.
- Cops i talls per objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Atrapament o aixafament per o entre objectes.
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius.
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.
- Dermatosis per contacte amb el ciment.
- Exposició al soroll.
- Il·luminació inadequada.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Disposi les eines endreçades i no per terra.
- Queda prohibit l'ús de la radial amb la protecció del disc llevada o amb un disc defectuós.
- Tingueu precaució en el maneig de les peces pètries.
- Feu els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Reviseu l'estat dels cables de la radial.
- Els buits i vores de forjat han d'estar protegits amb xarxes o baranes.
- Col·loqueu il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- Amb temperatures ambientals extremes suspengui els treballs.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat, (per transitar per l'obra).
- Ulleres de protecció per protegir-nos de esquitxades.
- Guants de neoprè.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

Moqueta

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de Moqueta

Sobre el forjat o solera es tibarà una capa de 30 mm de gruix de morter de ciment.
Sobre aquesta i quan tingui una humitat inferior al 3 per 100, es tibarà una o més capes de pasta d'allisat, fins a aconseguir l'anivellament del sòl i el recobriment escrostonats i irregularitats que hagin quedat a la capa de morter.
Es deixarà el temps d'assecat indicat pel fabricant, que no serà inferior a tres hores, evitant l'existència de corrents d'aire al local.
Les tires de moqueta es tallaran amb les mesures del local, deixant una tolerància aproximada de 2-3 cm. en excés.

L'adhesiu s'aplicarà en la forma i quantitat indicats pel fabricant.
Quan hagi transcorregut el temps assenyalat pel fabricant de l'adhesiu, es col·locaran les tires per pressió i amb la precaució que no quedin bosses d'aire o embalums a causa de excés d'adhesiu. No es trepitjarà el paviment durant el temps que indiqui el fabricant de l'adhesiu.
Les tires quedaran unides al màxim, retallant les seves vores. Es netejaran les taques d'adhesiu que hagin quedat.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda d'objectes en manipulació.
- Trepitjades sobre objectes.
- Xocs i cops contra objectes immòbils.
- Cops i talls per objectes o eines.
- Atrapament o aixafament per o entre objectes.
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius.
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques.
- Dermatosis per contacte amb el ciment.
- Incendi.
- Il·luminació inadequada.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Disposi les eines endreçades i no per terra.
- Realitzi els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Col·loqui il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- Amb temperatures ambientals extremes suspengui els treballs.
- Mantingueu el local on estigui el tall ben ventilat.
- Els pots de coles i dissolvents han d'estar situats en zones segures davant del foc.
- Disposi d'extintor a prop de la zona de treball i d'on emmagatzemi coles i dissolvents.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat, (per transitar per l'obra).
- Ulleres de protecció, (per protegir-nos esquitxades).
- Guants de neoprè.
- Guants i màscara, (en els treballs amb coles i dissolvents).

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

PVC

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de PVC

Sobre forjat o solera es tibarà una capa de 30 mm de gruix de morter de ciment.
Sobre aquesta i quan tingui una humitat inferior al 3 per 100, es tibarà una o més capes de pasta d'allisat, fins a aconseguir l'anivellament del sòl i el recobriment escrostonats i irregularitats que hagin quedat a la capa de

morter.
Es deixarà el temps d'assecat indicat pel fabricant, que no serà inferior a tres hores, evitant l'existència de corrents d'aire al local.
A continuació es replantejarà la col·locació de les llosetes sobre la pasta d'allisat. Les tires es tallaran amb les mesures del local, deixant una tolerància de 2-3 cm en excés.
L'adhesiu s'aplicarà en la forma i quantitat indicats pel fabricant.
Quan hagi transcorregut el temps assenyalat pel fabricant de l'adhesiu, es col·locaran les tires o llosetes per pressió i amb la precaució que no quedin bosses d'aire o paquets deguts a l'excés d'adhesiu.
Quan en els cantons del material no existeixi bisellat de fàbrica, s'obrirà una frega de profunditat igual als 2 / 3 del gruix de la tira o lloseta amb una maduixa triangular i angle de 60 º.
En l'obertura de cada junta s'introduirà per calor i pressió el cordó de soldadura, tallant la part sobrant abans que es refredi totalment.
No es trepitjarà el paviment durant el temps que indiqui el fabricant.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda d'objectes en manipulació.
- Trepitjades sobre objectes.
- Xocs i cops contra objectes immòbils.
- Cops i talls per objectes o eines.
- Atrapament o aixafament per o entre objectes.
- Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius.
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques.
- Dermatosis per contacte amb el ciment. · Incendi.
- Il·luminació inadequada.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Disposi les eines endreçades i no per terra.
- Realitzi els treballs de manera que no s'estigui en la mateixa postura durant molt de temps.
- Col·loqui il·luminació artificial adequada en cas de no tenir llum natural.
- Amb temperatures ambientals extremes suspengui els treballs.
- Mantingueu el local on estigui el tall ben ventilat.
- Els pots de coles i dissolvents han d'estar situats en zones segures davant del foc.
- Disposi d'extintor a prop de la zona de treball.
- Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat, (per transitar per l'obra).
- Ulleres de protecció per protegir-nos esquitxades.
- Guants de neoprè en l'ocupació del morter.
- Guants i màscara en els treballs amb coles i dissolvents.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

16.4.6. Treballs en pintures

Plàstica llisa

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de Plastica Llisa

Previ a l'aplicació de la pintura es realitzarà un escatat de la superfície, efectuant un Plàstic de les faltes.
S'aplicarà una mà de pintura diluïda com a fons i dues mans d'acabat.
S'aplicarà mitjançant corró.
S'aplicarà a brotxa.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al buit (pintura de façanes i similars).
- Cos estranys als ulls (gotes de pintura, motes de pigments).
- Els derivats dels treballs realitzats en atmosferes nocives (intoxicacions).
- Contacte amb substàncies corrosives.
- Els derivats del trencament de les mànegues dels compressors.
- Contactes amb l'energia elèctrica. Sobreesforços.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Emmagatzemi les pintures, (els vernissos, dissolvents, etc.)
- En llocs ben ventilats. · Instal·leu un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Està prohibit emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
- Eviteu la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant (finestres i portes obertes).
- Ha tendir cables de seguretat amarrats als punts forts de l'obra, dels quals amarrar el fiador de l'arnès de seguretat en les situacions de risc de caiguda des d'alçada.
- Els bastides per a pintar han de tenir una superfície de treball d'una amplada mínima de 60 cm. (Tres taulons travats), per evitar els accidents per treballs realitzats sobre superfícies estretes.
- Està prohibit la formació de bastides a base d'un tauler recolzat en els esglaons de dos escales de mà, tant dels de suport lliure com de les de tisora, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- Està prohibit la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i similars, per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Està prohibit la utilització en aquesta obra, de les escales de mà en els balcons, sense haver posat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva (baranes superiors, xarxes, etc.),
- Per evitar els riscos de caigudes al buit.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment al voltant dels 2 metres.
- Efectuar la il·luminació mitjançant portàtil utilitzant portalàmpades estancs amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Està prohibit de connectar cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, han de ser de tipus tisora , dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar el risc de caigudes per inestabilitat. ·
- Està prohibit fumar o menjar en les estades a les que es pinti amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
- Fixeu el personal encarregat de manejar dissolvents orgànics (o pigments tòxics) de la necessitat d'una profunda higiene personal (mans i cara) abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Està prohibit realitzar treballs de soldadura i oxitall en llocs pròxims als treballs en què s'emprin pintures inflamables, per evitar el risc d'explosió (o d'incendi).

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat (per a desplaçaments per l'obra).
- Guants de P.V.C. llargs (per remoure pintures a braç).
- Mascaretes amb filtre mecànic específic recanviable (per a ambients pulverulents).

- Mascaretes amb filtre químic específic recanviable (per a atmosferes tòxiques per dissolvents orgànics). ·
- Ulleres de seguretat (antipartícules i gotes).
- Calçat antilliscant.
- Roba de treball.
- Barret protector contra pintura per als cabells.
- Arnés de seguretat.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

16.4.7. Fuster

Metàl·lica

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador Metàl·lica

A) FUSTERIA EXTERIOR

En tota la seva longitud es col·locaran cargols d'acer galvanitzat per a la subjecció del llistó de vidre per pressió.
Els plànols formats per les fulles i el setge seran paral·lels en posició de tancat.
En tot el perímetre exterior del cèrcol es posarà un perfil angular d'acer galvanitzat de 2 mm de gruix.
Les fulles aniran unides al setge mitjançant dos perns cadascuna, col·locats amb reblons o cargolats als perfils a 150 mm dels extrems.
Les fulles aniran muntades sobre patins o politges d'acer inoxidable o material sintètic i proveït en la part superior i inferior de raspalls o juntes aïllants amb comoditat de 2 mm.

B) PORTES

El bastiment es rebrà en el buit mitjançant patilles d'ancoratge, amb morter de ciment, quedant perfectament anivellat i aplomat.
Les fulles es penjaran mitjançant perns o frontisses en nombre de 2 per metre quadrat.
Quan les portes siguin de grans dimensions es disposaran de guies embotides en la solera.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda al mateix nivell.
- Caiguda a diferent nivell.
- Talls per maneig de màquines eines manuals.
- Cops per objectes o eines.
- Atrapament dits entre objectes.
- Trepitjades sobre objectes punxants.
- Contactes amb l'energia elèctrica.

- Caiguda d'elements de fusteria sobre les persones.
- Sobreesforços.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- S'ubiquen els abassegaments de fusteria metàl·lica en els llocs definits en els plànols, per evitar accidents per interferències.
- Els cèrcols, fulls de porta, etc. han hissar-se a les plantes en blocs fleixats, (o lligats), suspesos del ganxo de la grua mitjançant eslingues.
- Una vegada a la planta d'ubicació, deixeu anar els fleixos i es descarregaran a mà.
- En tot moment els talls mantingueu lliures de runa, retalls metàl·lics, i altres objectes punxants, per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.
- Està prohibit arreplegar baranes definitives en les vores de forjats per evitar els riscos per possibles desploms.
- Abans de la utilització de qualsevol màquina eina, comprovi que es troba en òptimes condicions i amb tots els mecanismes i protectors de seguretat, instal·lats en bon estat, per evitar accidents.
- Els cèrcols seran rebuts per un mínim d'una quadrilla, per evitar cops, caigudes i bolcades.
- Els llistons horitzontals inferiors, contra deformacions, ha instal·lar a una alçada al voltant dels 60 cm.
- S'executaran en fusta blanca preferentment, per fer-los més visibles i evitar els accidents per ensopegades.
- El pengi de fulles de portes, (o de finestres), efectuï-les per un mínim de dos operaris, per evitar accidents per desequilibri, bolcada, cops i caigudes.
- Les zones de treball han de tenir una il·luminació mínima de 100 lux a una alçada al voltant dels 2 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils faci-ho mitjançant portalàmpades estancs amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.
- Està prohibit de connectar cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales a utilitzar han de ser del tipus tisora, dotades de sabates antilliscants i de cadeneta limitadora d'obertura.
- Les operacions de fregat mitjançant màquina de fregar manual, executeu-lo sempre sota ventilació per -corrent d'aire-, per evitar els accidents per treballar a l'interior d'atmosferes nocives.
- El magatzem de coles i vernissos ha de tenir ventilació directa i constant, un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés i sobre aquesta una senyal de -perill d'incendi- i una altra de -prohibit fumar- per evitar possibles incendis.
- Prohibit expressament l'anul·lació de connexió a terra de les màquines eina.
- Instal·leu en cadascuna d'elles un adhesiu en aquest sentit, si no estan dotades de doble aïllament.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat (obligatori per a desplaçaments per l'obra i en aquells llocs on hi hagi risc de Caiguda d'objectes).
- Guants de P.V.C. o de goma.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.

Data i signatura.	**Signat per:**.....

De vidre

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de vidre

Les fulles estan formades per vidre sotmès a un tractament tèrmic que modifica les seves característiques mecàniques, conferint major resistència al xoc mecànic i tèrmic.
Els cantons de les fulles estan polits.
Les fulles aniran unides al cèrcol mitjançant perns.
Cada pern estarà compost per dues peces, una que se situa en el full i l'altre sobre la qual gira l'anterior que se situarà a la llinda de la porta.
Els fulls aniran unides al cèrcol mitjançant frontisses.
Cada frontissa estarà composta per dues peces, una situada en el cantó llarg de la fulla proveïda de casquet, placa, contraplaca i forats per els cargols.
L'altra peça anirà en el setge i portarà una espiga de diàmetre mínim de 8 mm.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Talls a les mans, braços o peus durant les operacions de transport i ubicació manual del vidre.
- Els derivats del trencament fortuïta de les planxes de vidre.
- Els derivats dels mitjans auxiliars a utilitzar.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Està prohibit romandre o treballar a la vertical d'un tall d'instal·lació de vidre, delimitant la zona de treball. Mantingui lliures de fragments de vidre dels talls, per evitar el risc de talls.
- En les operacions d'emmagatzematge, transport i col·locació, els vidres mantingueu sempre en posició vertical. La manipulació de les planxes de vidre executeu-lo amb l'ajuda de ventoses de seguretat.
- Els vidres ja instal, pinteu immediatament amb pintura a la calç, per significar la seva existència.
- Està prohibit utilitzar a manera de cavallets, els bidons, caixes o piles de material i similars, per evitar els treballs realitzats sobre superfícies inestables.
- Està prohibit els treballs amb vidre sota règim de vents forts.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat, (obligatori per a desplaçaments per l'obra).
- Guants de goma.
- Manyoples de goma.
- Canelleres de cuir que cobreixin el braç.
- Calçat de seguretat.
- Polaines de cuir.
- Roba de treball.
- Arnès de seguretat.

Observacions:

Lliurat per:	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar.

Data i signatura.	**Signat per:**.....

Muntatge de vidres

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador Muntatge de vidre

Es col·locaran les fulles una vegada preparats tots els ferratges que es necessiten, tant en la pròpia fulla com en el marc.
Es realitzaran els ajustaments necessaris perquè el seu funcionament sigui correcte.
Es repassaran els fulls amb silicona per a possibles vibracions, entrades d'aigua, sorolls, etc.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Tall en mans, braços o peus durant les operacions de transport i ubicació manual del vidre.
- Els derivats del trencament fortuïta de les planxes de vidre.
- Els derivats dels mitjans auxiliars a utilitzar.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Està prohibit treballar a la vertical d'un tall d'instal·lació de muntatge de vidres, delimitant la zona de treball.
- Mantingueu lliures de fragments de vidres els talls, per evitar el risc de talls.
- En les operacions d'emmagatzematge, transport i col·locació, els vidres mantingueu sempre en posició vertical.
- Executar la manipulació de les làmines de vidre amb l'ajuda de ventoses de seguretat.
- El vidre presentat a la fusteria corresponent, acabi-la d'instal·lar immediatament, per evitar el risc d'accidents per trencaments.
- Pintar els vidres ja instal immediatament a base de pintura a la calç, per significar la seva existència.
- Realitzi el muntatge dels vidres des de dins de l'edifici.
- Els bastides que s'han d'utilitzar per al muntatge dels vidres a les finestres, han d'estar protegits en la seva part davantera, (la que dóna cap a la finestra), per una barana sòlida de 90 cm. (recomanable 100 cm.) d'alçada, mesures des de la plataforma de treball, formada per passamans, llistó intermedi i sòcol, per evitar el risc de caigudes al buit durant els treballs.
- Està prohibit utilitzar a manera de cavallets, els bidons, caixes o piles de material i similars, per evitar els treballs realitzats sobre superfícies inestables.
- Estan prohibits els treballs sota règim de vents forts.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat (obligatori per a desplaçaments per l'obra).
- Guants de goma.
- Manyoples de goma.
- Canelleres de cuir que cobreixin el braç.
- Calçat de seguretat.
- Polaines de cuir.
- Davantal.
- Roba de treball.
- Arnés de seguretat.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

16.4.8. Serraller

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Operador de Serraller

En els buits de balcó o galeries exteriors, ofereixen l'ocasió d'aplicar la serralleria en draps de major amplitud, de manera que s'aconsegueixen efectes decoratius molt estimables.
La serralleria en baranes d'escala és possiblement la que es presta a major varietat i lluïment.
Els perfils més adequats són els ferros de 18 mm.
De secció en endavant (normalment solen ser quadrats), passamans amplis si van sobreposats, si el porten s'han de buscar fustes netes i seques i se'ls donarà vernís.
En aquest cas es tindrà precaució a l'acabament de les voltes en els altiplans.
En reixes per finestres és el treball de serralleria que més es prodiga per la seva doble aspecte artístic i funcional.
Per a la seva construcció s'empren els més diversos materials: plaques, rodons, quadrats, llisos i salomonizats, angulars, perfils especials, platines, etc.
En murs de prop, l'adherència a l'obra es resol amb l'encastament de les platines a les pilastres i l'estintolament de la inferior sobre la imposta dl'entornpeu.
De vegades els draps són de metall desplaçable en aquest cas el cèrcol és angular de, per exemple 40x6 mm., convé moure la figura col·locant alguna cartel o motiu decoratiu de xapa fina que anirà soldada.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caiguda al mateix nivell.
- Caiguda a diferent nivell.
- Tall per maneig de màquines eines manuals.
- Cops per objectes o eines.
- Atrapament dits entre objectes.
- Trepitjades sobre objectes punxants.
- Contactes amb l'energia elèctrica.
- Caiguda d'elements de serralleria sobre les persones.
- Sobreesforços.
- Projecció de partícules.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Deixeu les pinces sobre aïllants, mai sobre elements metàl·lics.
- En baranes d'escales l'adherència a obra s'aconseguirà mitjançant l'encastament directe dels balustres sobre els esglaons o bé de bufetada cosits a daus interposats en les voltes de les davanters, amb tirafons.
- El balustre de cap anirà fortament encastat al primer pas o al paviment, encaixat en dau de formigó.
- En murs de prop la coronació mai ha de ser la platina superior; han de quedar lliures els balustres que acabaran en punta aguda o punta de llança-.
- Situeu els abassegaments de serralleria en els llocs definits en els plànols, per evitar accidents per interferències. ·
- Mantingueu en tot moment els talls lliures de runa, retalls metàl·lics, i altres objectes punxants, per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.

- Abans de la utilització de qualsevol màquina eina, comprovi que es troba en òptimes condicions i amb tots els mecanismes i protectors de seguretat, instal·lats en bon estat, per evitar accidents.
- Les zones de treball han de tenir una il·luminació mínima de 100 lux a una alçada al voltant dels 2 m.
- La il·luminació mitjançant portàtils es farà mitjançant portalàmpades estancs amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat (obligatori per a desplaçaments per l'obra i en aquells llocs on hi hagi risc de caiguda d'objectes).
- Guants de P.V.C. o de goma.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.
- Arnés de seguretat.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

16.4.9. Lampista

Fitxa Tècnica de Seguretat per Oficis:

Lampista

Ofici corresponent a la persona que es dedica a la instal·lació, conservació i arranjament de conduccions i canonades d'aigua. El lampista, de vegades també repara instal·lacions elèctriques.

En obra realitzarà entre altres, les següents funcions:

- Connexions.
- Instal·lació de columnes, muntants, derivacions interiors, instal·lació cambres humides, etc.
- Claus de pas general, a la via pública, per tall general del subministrament.
- Instal·lació del grup de pressió, que es col·locarà sobre una bancada realitzada expressament.
- Instal·lació de calderes, escalfadors i calderó de pressió connectat amb uns manòmetres al quadre de control i les bombes.
- Aparells sanitaris i peces sanitàries.
- Connexions, que es realitzaran un cop assentat l'aparell.
- Instal·lació de baixants, col·lectors soterrats i / o penjats tant d'aigües residuals com pluvials, canalons, sistemes de ventilació primària, secundària i terciària.
- Tancaments hidràulics.
- Qualsevol altre element, conducció, aparell o instal·lació del sistema de sanejament, depuració, abocament, calefacció i proveïment d'aigua.

RISCOS MÉS FREQÜENTS:

- Caigudes al mateix nivell.
- Caigudes a diferent nivell.
- Talls a les mans per objectes i eines.
- Atrapaments entre peces pesades.
- Els inherents a l'ús de la soldadura autògena.
- Trepitjades sobre objectes punxants o materials.
- Cremades.
- Sobreesforços.

ACTIVITATS DE PREVENCIÓ I PROTECCIONS COI·LECTIVES:

- Mantingui nets de trossos i retalls els llocs de treball. Netegeu conforme s'avanci, apilant la runa per al seu abocament per les trompes, per evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- La il·luminació dels talls de fontaneria serà d'un mínim de 100 lux mesurats a una alçada sobre el nivell del paviment, entorn dels 2 m.
- Feu la il·luminació elèctrica mitjançant portàtils amb-mecanismes estancs de seguretat-amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta.
- Prohibit l'ús d'encenedors i bufadors al costat de materials inflamables.
- Prohibit abandonar els encenedors i bufadors encesos.
- Controli la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat, (per als desplaçaments per l'obra).
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Roba de treball.

Observacions:

Lliurat per: Data i signatura.	He llegit i comprès aquestes mesures de seguretat a aplicar. **Signat per:**.....

17. Representants legals / Administradors

A efectes de l'Estudi de Seguretat i Salut d'aquesta obra, les dades relatives del **Representant** legal d'aquesta empresa, són els que es reflecteixen:

Raó social Empresa	PIERA & GIMÉNEZ, SLP
Nom i Cognoms Representant / Administrador Legal:	Cèsar Giménez Obach - col·legiat 7244 CATEB Victòria Piera Fanlo, Arquitecta Tècnica, col. 9933 CATEB
Data i signatura:	

18. Aportacions de les empreses subcontractistes relatives als riscos i les mesures preventives pròpies de les activitats exercides en obra

S'inclouen annexes a aquesta ***Memòria de Seguretat***, en els apartats successius, les aportacions realitzades per les empreses subcontractistes i treballadors autònoms relatives als riscos i les mesures preventives pròpies de les seves activitats exercides en obra.

Cabrils, 16 de Octubre de 2025

Sign.*Cèsar Giménez Obach, Arquitecte Tècnic col. 7244*

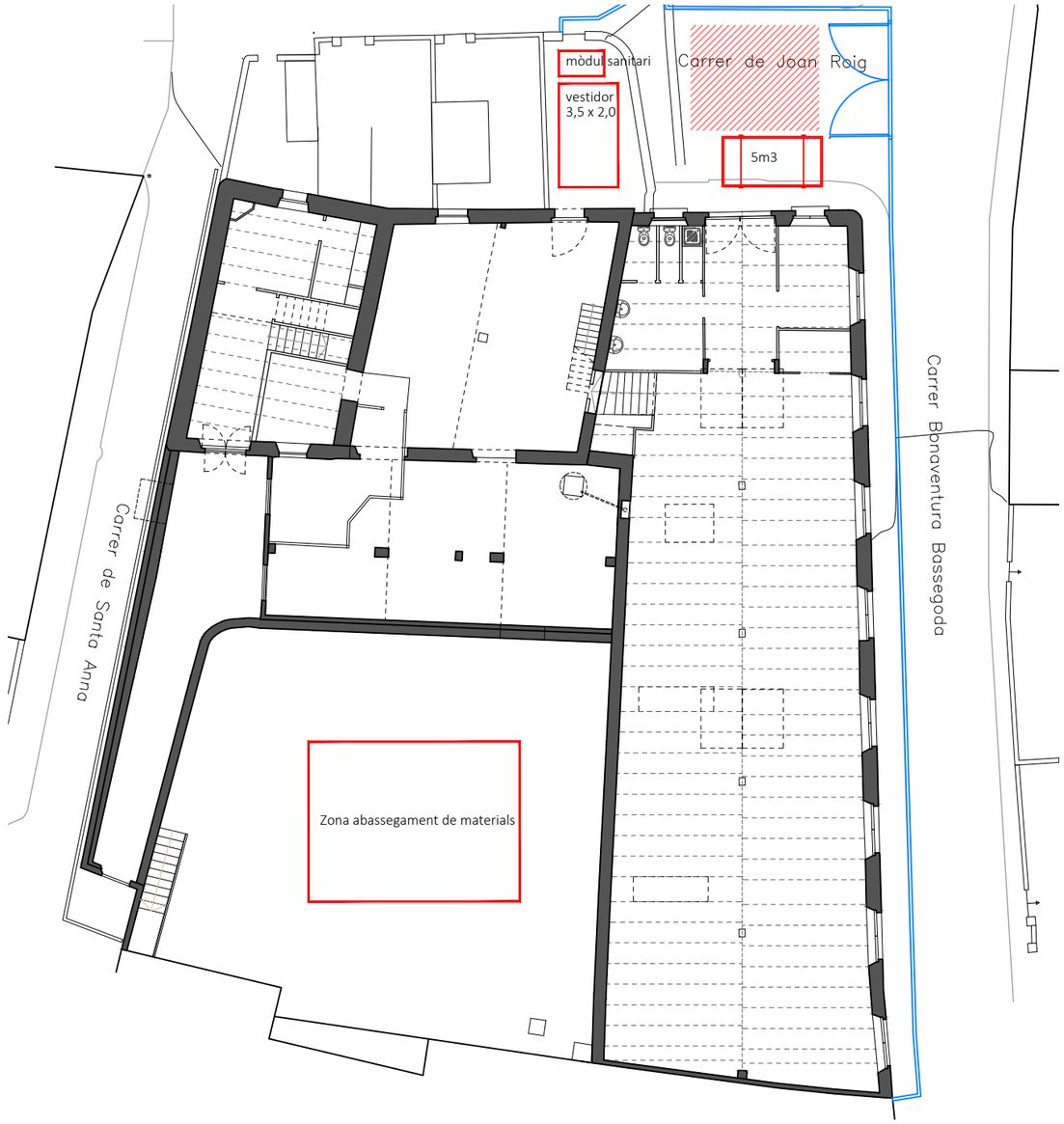
Sign.*Victòria Piera Fanlo, Arquitecta Tècnica, col. 9933*

B. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

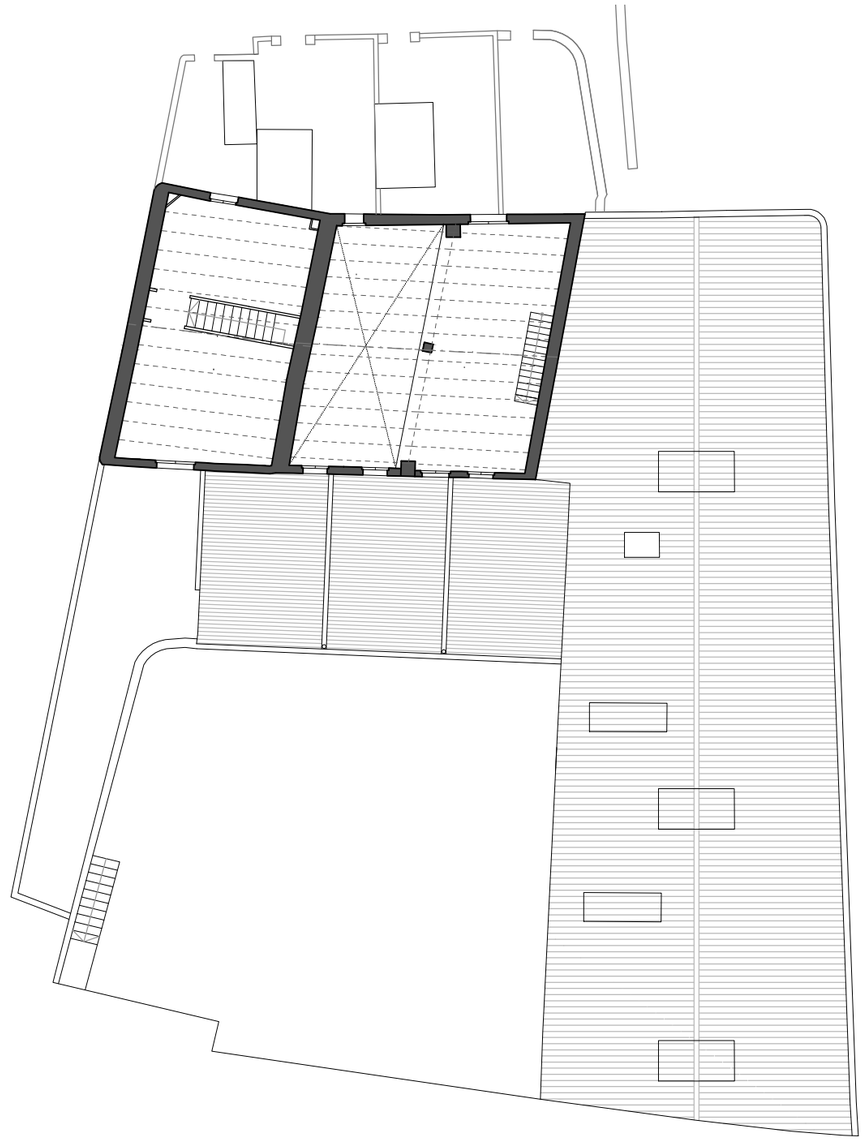
ÍNDEX DE LA DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

1. IMPLANTACIÓ - PLANTA
2. PROTECCIONS COBERTA - PLANTA
3. PROTECCIONS COBERTA - SECCIONS
4. SECCIONS
5. PROTECCIONS COBERTA - PLANTA
6. BASTIDES PERIMETRALS – PLANTA BAIXA – PLANTA 1
7. BASTIDES PERIMETRALS – ALÇATS
8. BASTIDES PERIMETRALS – ALÇATS
9. PROTECCIONS COBERTA - DETALL
10. BARANES OBRA - PLANTA

Ajuntament del Masnou
Amb el suport de
Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura



PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA

Tanca d'obra de malla electrosoldada tipus "RIVISA"

Reserva d'espai per a càrrega i descàrrega o instal·lació de grua fixa

Contenidor de runa de 5m3

Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya **Departament de Cultura**

P&G OFICINA TÈCNICA
C/ Sant Sebastià, 35 08348 Cabrils | Tel: 934 100 111 | www.pg-associats.com | info@pg-associats.com

REDACTOR ESTUDI SEGURETAT I SALUT

CÈSAR GIMÉNEZ OBACH
Arquitecte Tècnic - col·legiat núm. 7244

TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA"
DEL MUNICIPI DEL MASNOU

ESCALA	DATA:	NOM DEL PLÀNOL:	PLÀNOL NÚM.
A3_-_1/200	OCTUBRE 2025	IMPLANTACIÓ PLANTA	ES_01



PLANTA COBERTA

- baranes de 1,10 metres d'alçada
- xarxes horitzontals
- xarxes verticals i horitzontals
- línia de vida
- bastida en planta

Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya Departament de Cultura

P&G OFICINA TÈCNICA
C/ Sant Sebastià, 35 · 08348 Cabrils · Tel: 934 100 111 · www.pg-associats.com · info@pg-associats.com

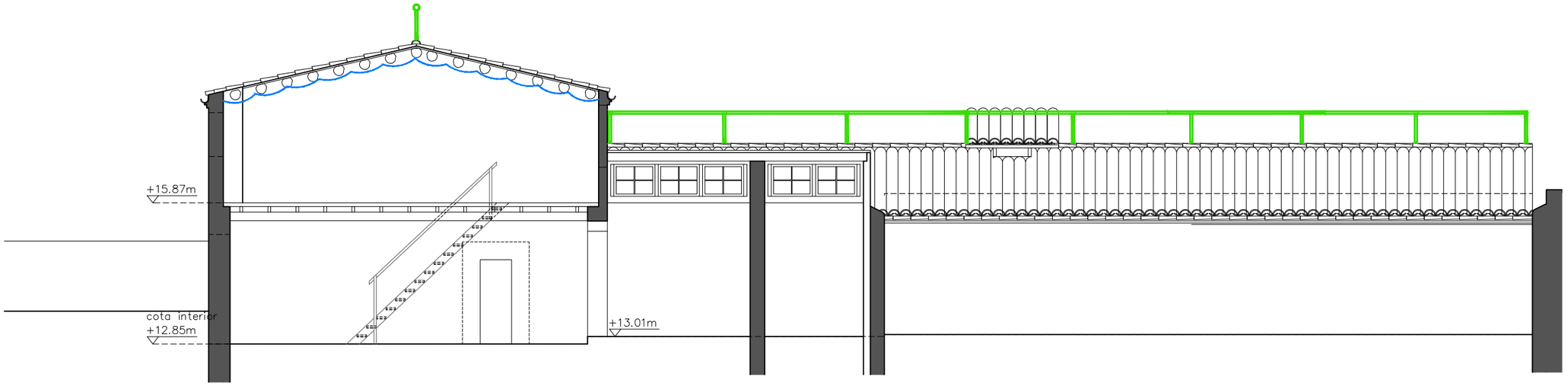
REDACTOR ESTUDI SEGURETAT I SALUT

CÈSAR GIMÉNEZ OBACH
Arquitecte Tècnic - col·legiat núm. 7244

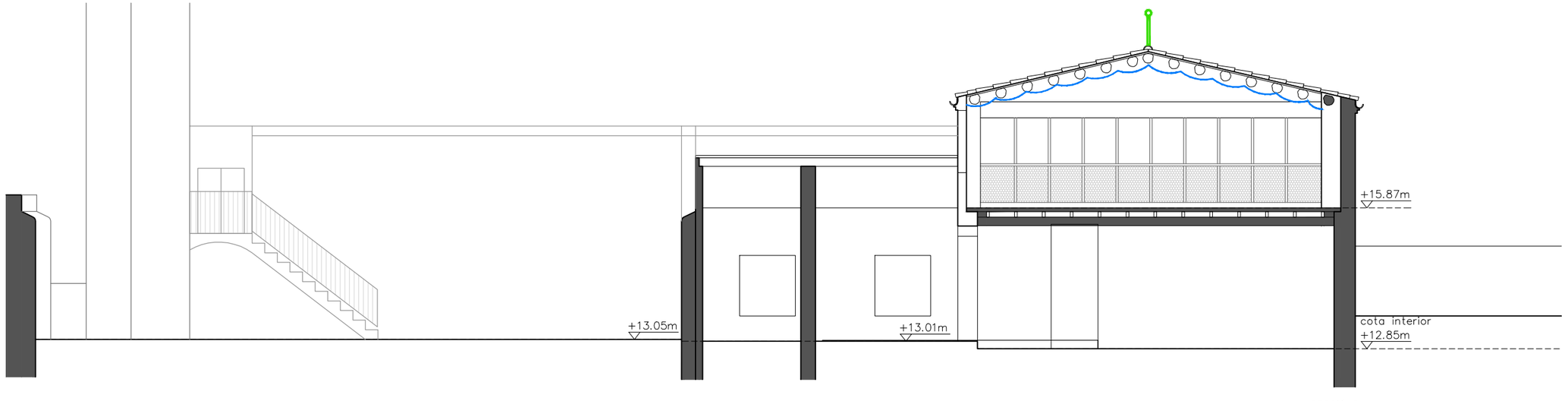
TÍTOL DEL PROJECTE — **PROJECTE EXECUTIU**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA"
DEL MUNICIPI DEL MASNOU

ESCALA	DATA:	NOM DEL PLÀNOL:	PLÀNOL NÚM.
A3_-_1/200	OCTUBRE 2025	PROTECCIONS_COBERTA PLANTA	ES_02



SECCIÓ C



baranes de 1,10 metres d'alçada

xarxes horitzontals

xarxes verticals i horitzontals

línia de vida

bastida en planta

Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya **Departament de Cultura**

P&G OFICINA TÈCNICA
C/ Sant Sebastià, 35 08348 Cabrils | Tel: 934 100 111 | www.pg-associats.com | info@pg-associats.com

REDACTOR ESTUDI SEGURETAT I SALUT

CÈSAR GIMÉNEZ OBACH
Arquitecte Tècnic - col·legiat núm. 7244

TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU**

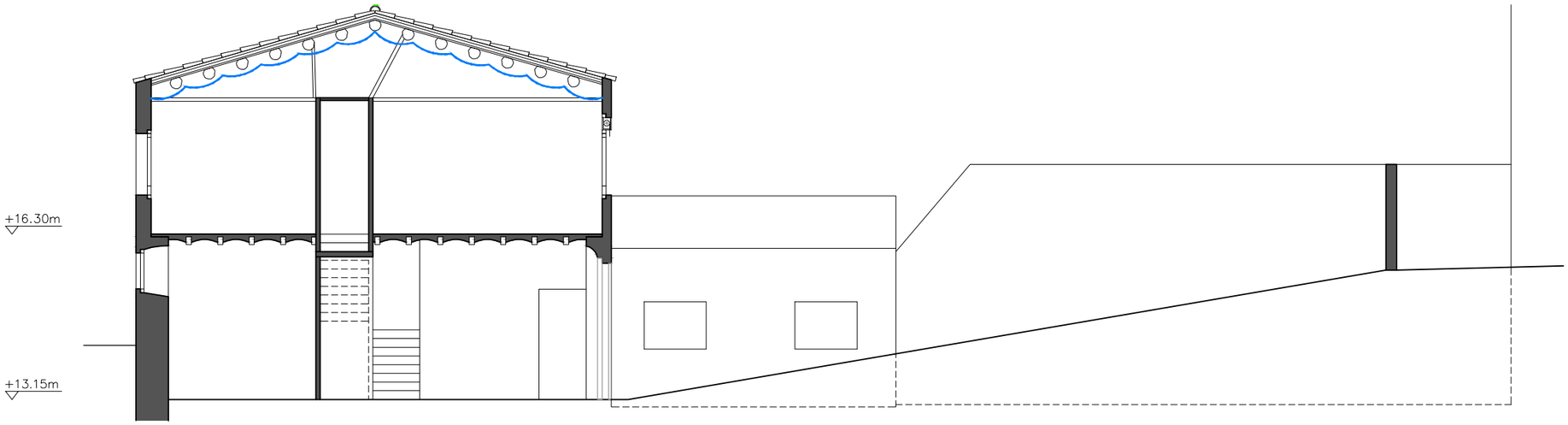
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU

ESCALA: A3_-_1/100

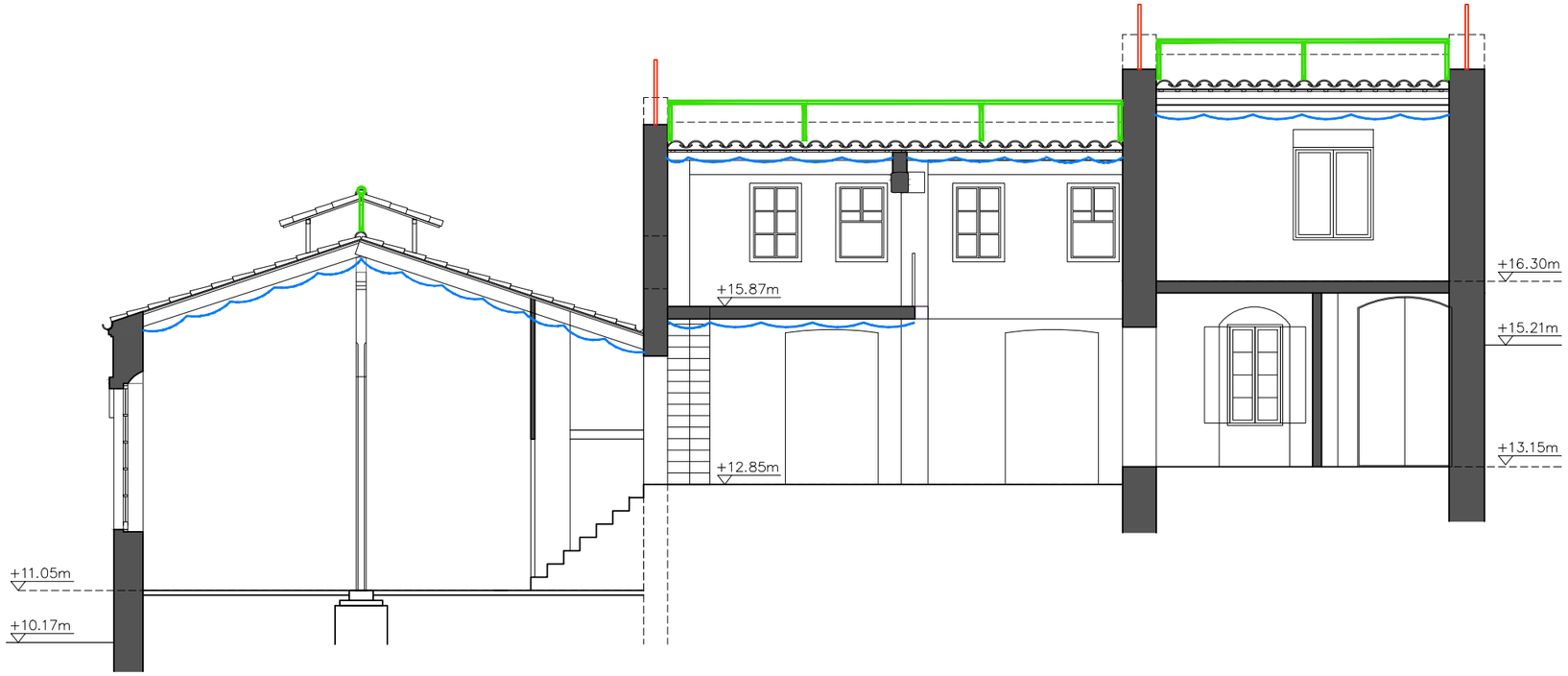
DATA: OCTUBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL: PROTECCIONS_COBERTA SECCIONS

PLÀNOL NÚM.: ES_03



SECCIÓ E



baranes de 1,10 metres d'alçada

xarxes horitzontals

xarxes verticals i horitzontals

línia de vida

bastida en planta

Ajuntament del Masnou

amb el suport de:
Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura

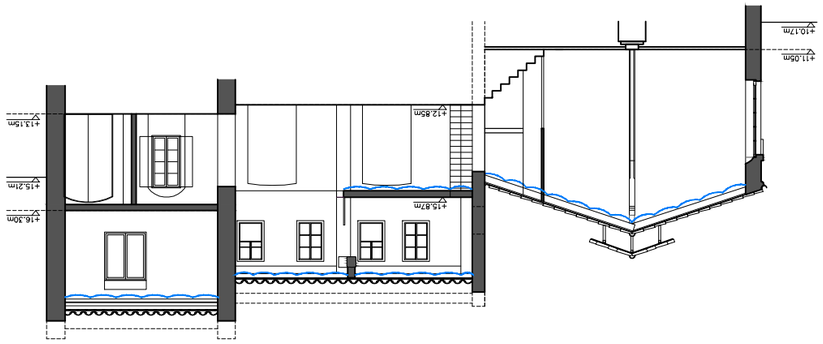
P&G OFICINA TÈCNICA
C/ Sant Sebastià, 35 08348 Cabrils | Tel: 934 100 111 | www.pg-associats.com | info@pg-associats.com

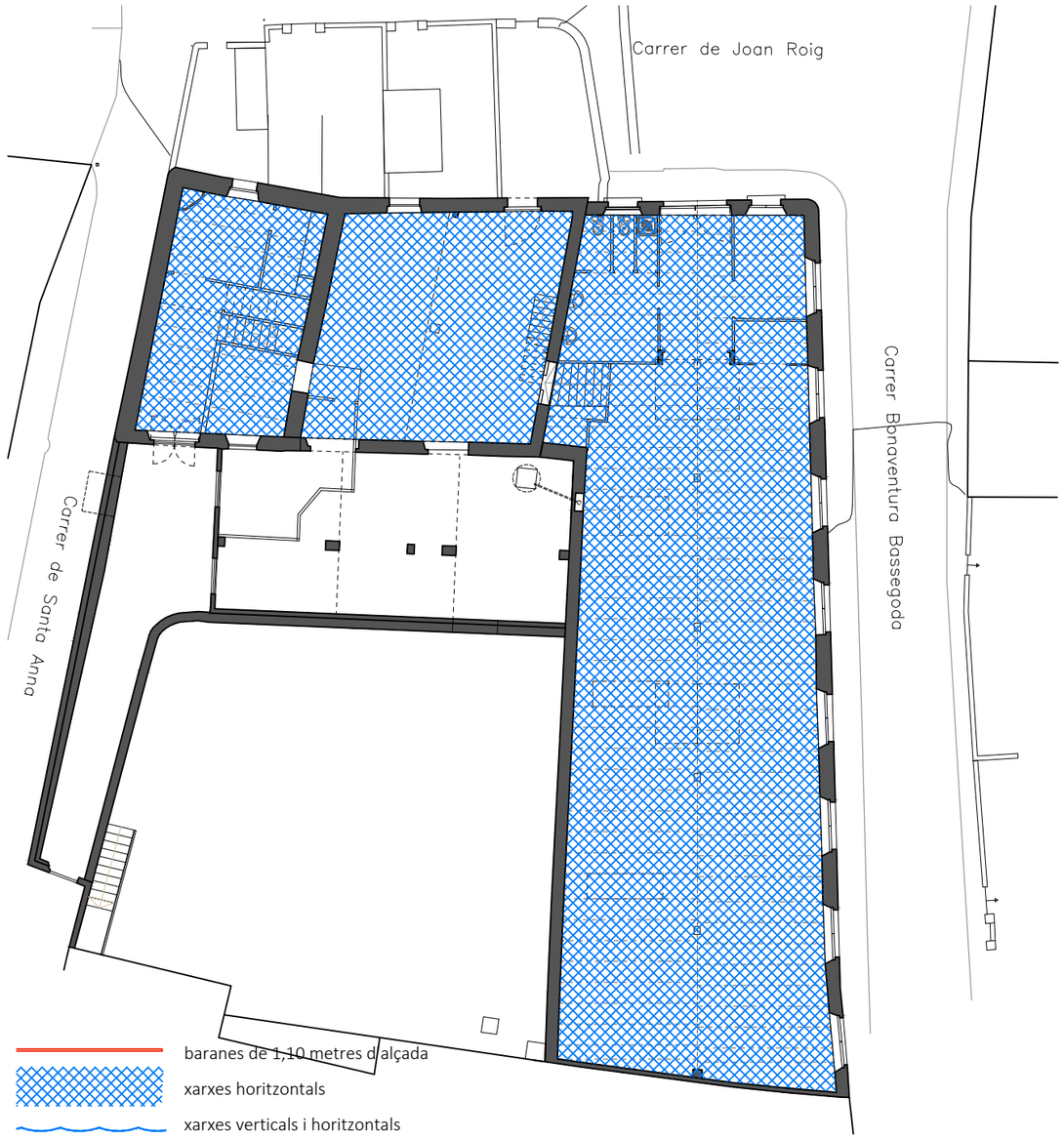
REDACTOR ESTUDI SEGURETAT I SALUT
CÈSAR GIMÉNEZ OBACH
Arquitecte Tècnic - col·legiat núm. 7244

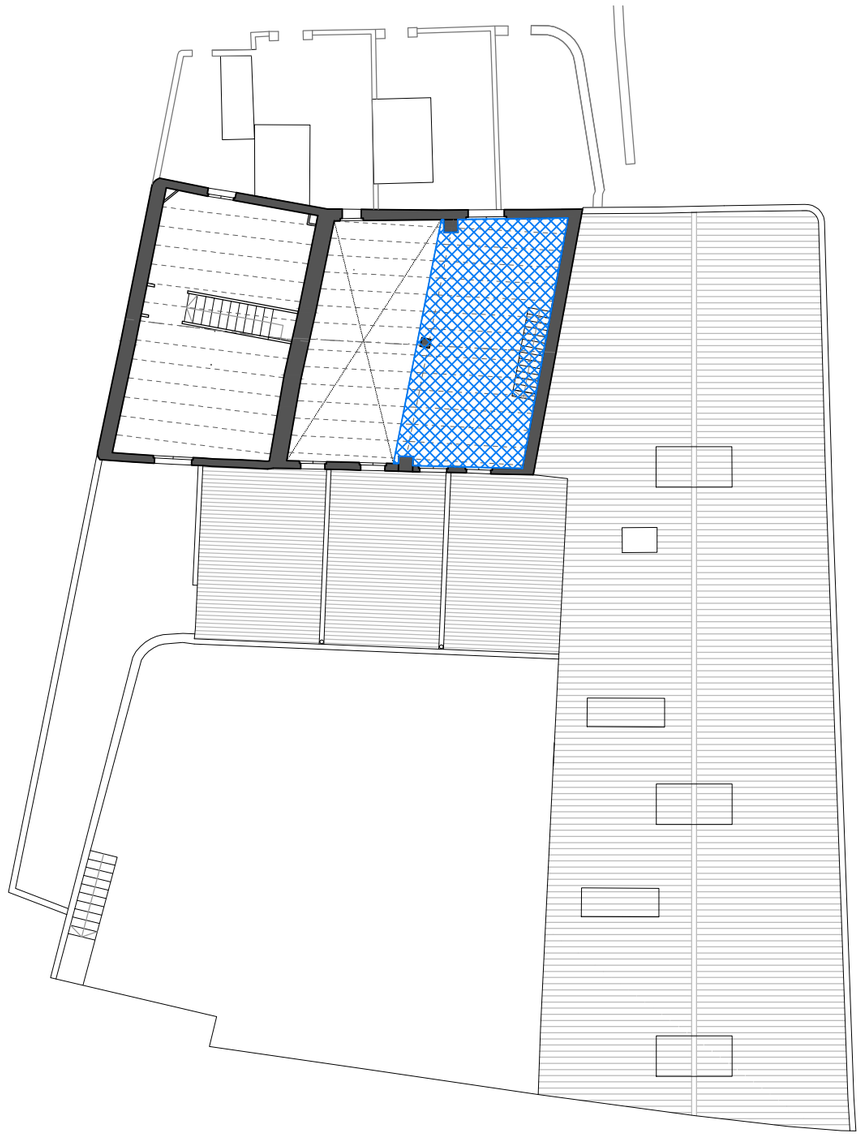
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA"
DEL MUNICIPI DEL MASNOU

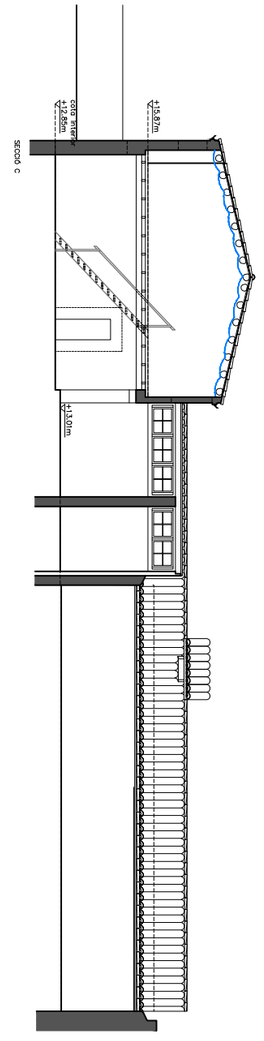
PROJECTE EXECUTIU

ESCALA	DATA:	NOM DEL PLÀNOL:	PLÀNOL NÚM.
A3_-_1/100	OCTUBRE 2025	NOM_DEL_PLANOL SECCIONS	ES_04









Ajuntament del Masnou

amb el suport de:
Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura

P&G OFICINA TÈCNICA
C/ Sant Sebastià, 35 08348 Cabrils | Tel: 934 100 111 | www.pg-associats.com | info@pg-associats.com

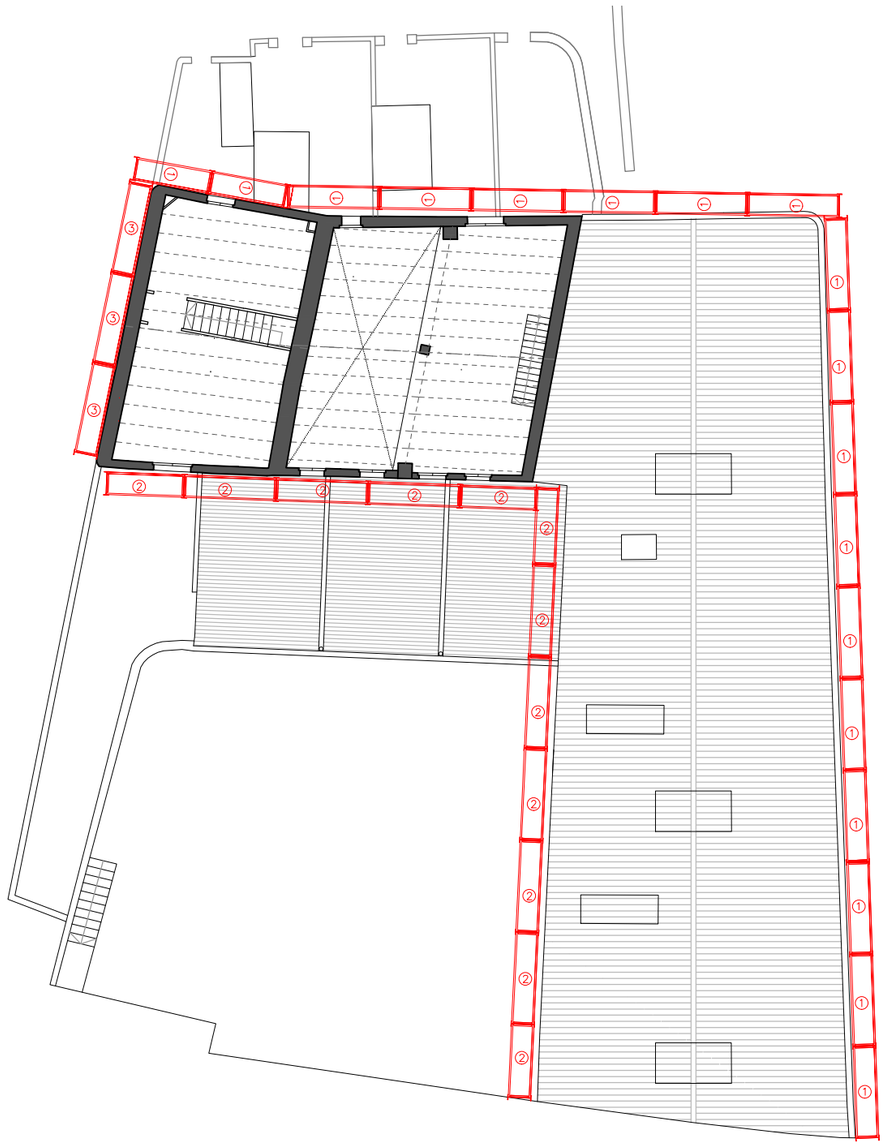
REDACTOR ESTUDI SEGURETAT I SALUT
CÈSAR GIMÉNEZ OBACH
Arquitecte Tècnic - col·legiat núm. 7244

TÍTOL DEL PROJECTE — **PROJECTE EXECUTIU**
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA"
DEL MUNICIPI DEL MASNOU

ESCALA	DATA:	NOM DEL PLÀNOL:	PLÀNOL NÚM.
A3_-_1/200	OCTUBRE 2025	PROTECCIONS_COBERTA PLANTA	ES_05



PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA

(1) Mòduls de bastida
Façanes exteriors

(2) Mòduls de bastida
Façanes interiors
(instal·lar un cop fets els enderrocs)

(3) Mòduls de bastida
Mur c/ Santa Anna

Ajuntament del Masnou

amb el suport de:
Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura

P&G OFICINA TÈCNICA
C/ Sant Sebastià, 35 08348 Cabrils | Tel: 934 100 111 | www.pg-associats.com | info@pg-associats.com

REDACTOR ESTUDI SEGURETAT I SALUT
CÈSAR GIMÉNEZ OBACH
Arquitecte Tècnic - col·legiat núm. 7244

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA"
DEL MUNICIPI DEL MASNOU

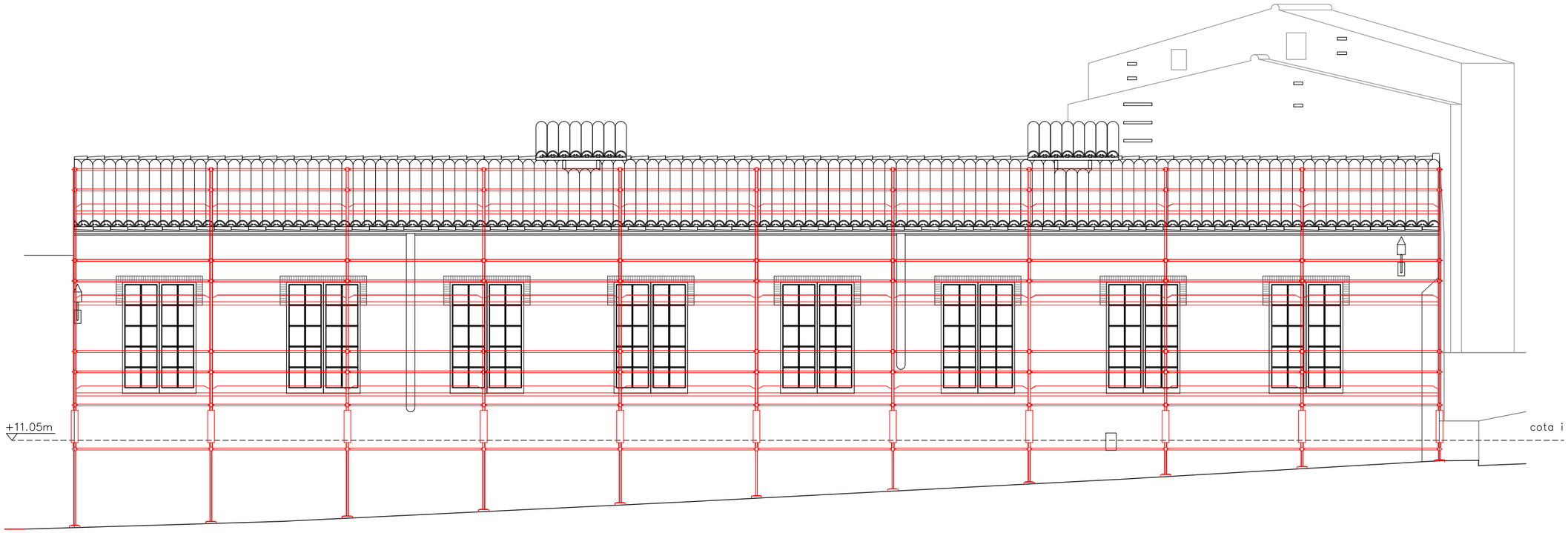
PROJECTE EXECUTIU

ESCALA
A3_-_1/200

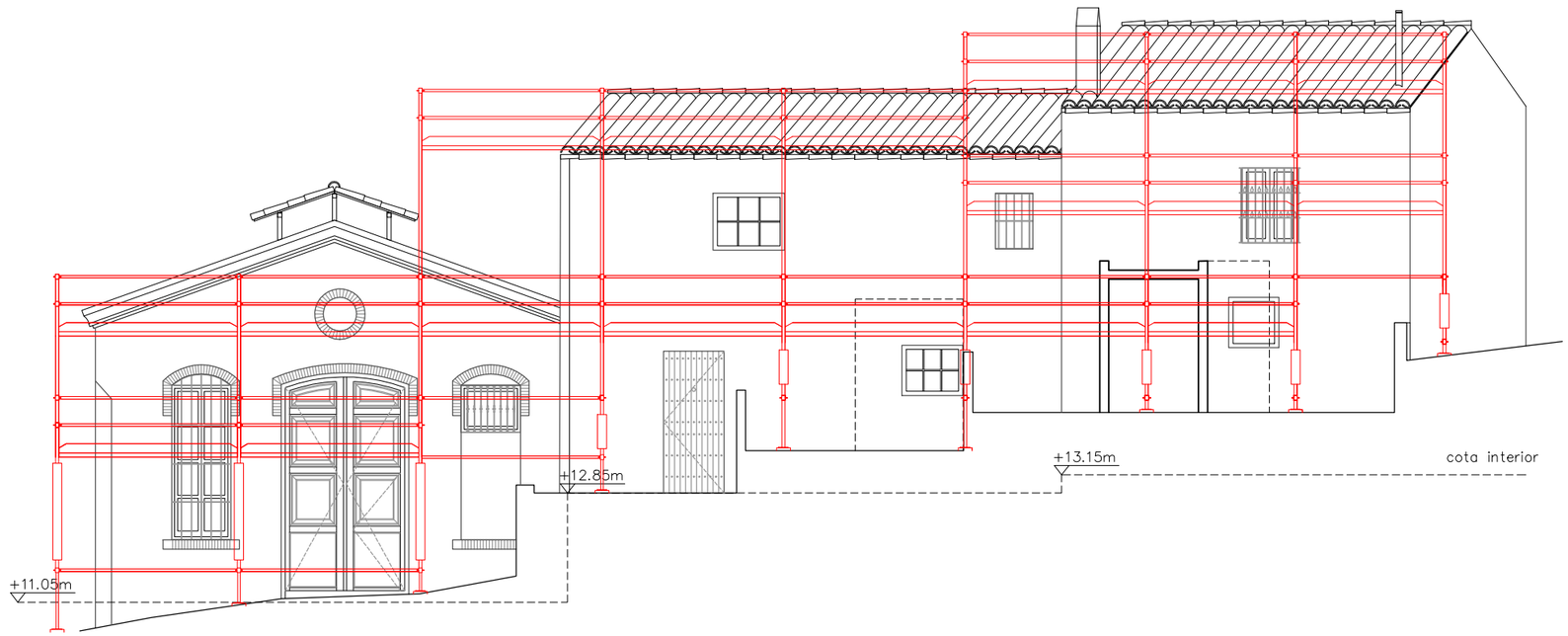
DATA:
OCTUBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
BASTIDES_PERIMETRALS
PLANTA_BAIXA_PLANTA_1

PLÀNOL NÚM.
ES_06



FAÇANA C/ BONAVENTURA BASSEGODA



FAÇANA C/ JOAN ROIG

Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya **Departament de Cultura**

P&G OFICINA TÈCNICA
C/ Sant Sebastià, 35 08348 Cabrils | Tel: 934 100 111 | www.pg-associats.com | info@pg-associats.com

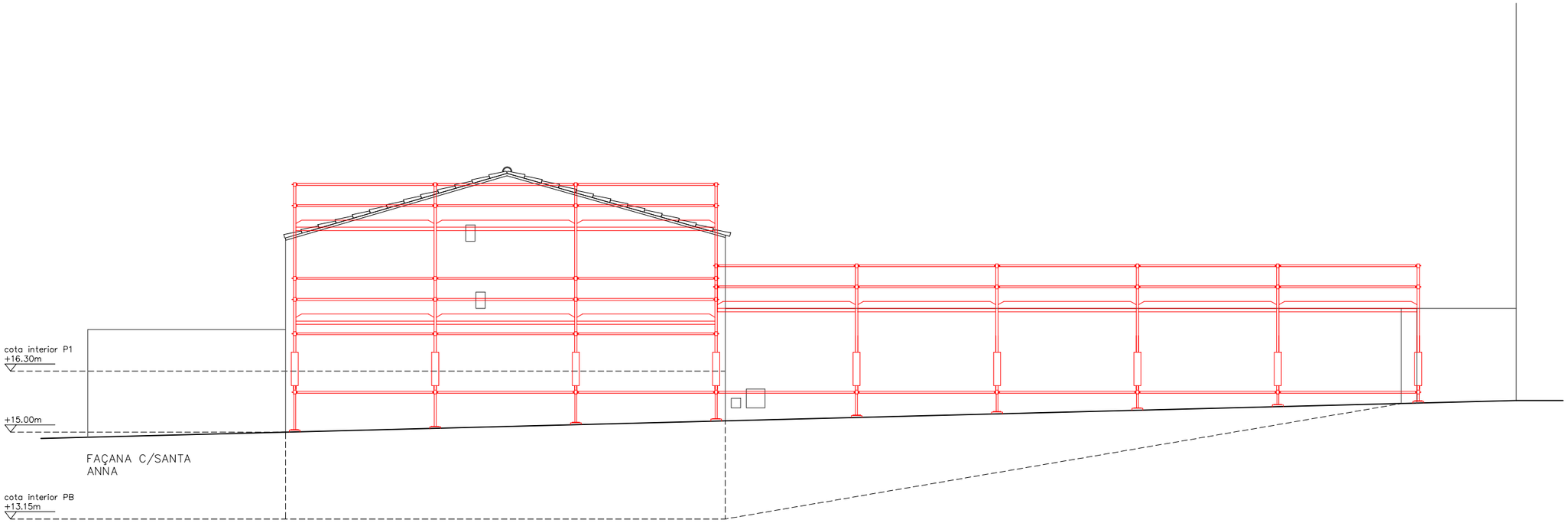
REDACTOR ESTUDI SEGURETAT I SALUT

CÈSAR GIMÉNEZ OBACH
Arquitecte Tècnic - col·legiat núm. 7244

TÍTOL DEL PROJECTE — **PROJECTE EXECUTIU**

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA"
DEL MUNICIPI DEL MASNOU

ESCALA	DATA:	NOM DEL PLÀNOL:	PLÀNOL NÚM.
A3_-_1/100	OCTUBRE 2025	BASTIDES_PERIMETRALS ALÇATS	ES_07





ALÇAT INTERIOR

Ajuntament del Masnou

amb el suport de:
Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura

P&G OFICINA TÈCNICA
C/ Sant Sebastià, 35 08348 Cabrils | Tel: 934 100 111 | www.pg-associats.com | info@pg-associats.com

REDACTOR ESTUDI SEGURETAT I SALUT

CÈSAR GIMÉNEZ OBACH
Arquitecte Tècnic - col·legiat núm. 7244

TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU**

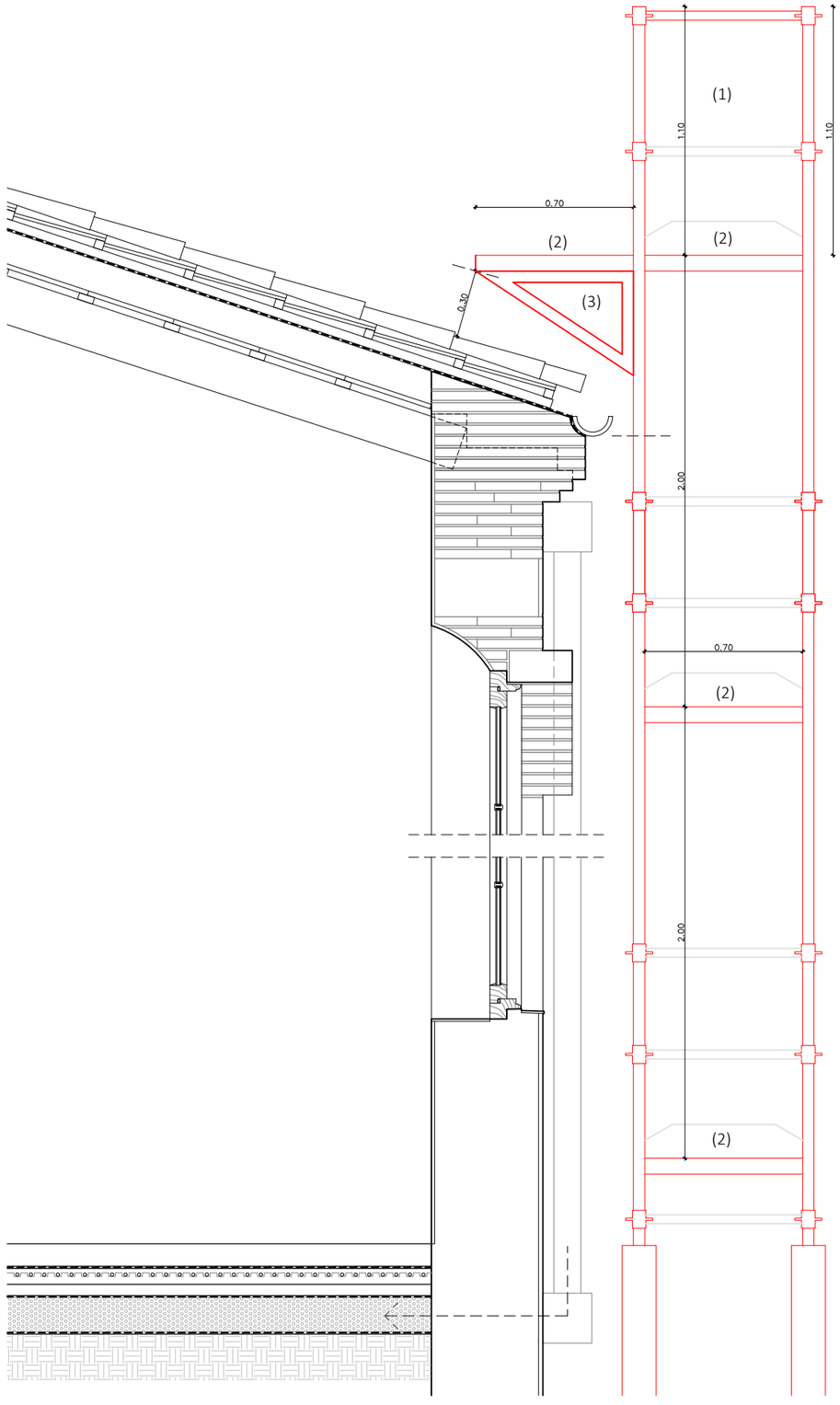
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA"
DEL MUNICIPI DEL MASNOU

ESCALA: A3_-_1/100

DATA: OCTUBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL: BASTIDES_PERIMETRALS ALÇATS

PLÀNOL NÚM.: ES_08



(1) Bastida tubular fixa
(2) Plataformes de treball
(3) Mènsula

Ajuntament del Masnou

amb el suport de:
Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura

P&G OFICINA TÈCNICA
C/ Sant Sebastià, 35 08348 Cabrils | Tel: 934 100 111 | www.pg-associats.com | info@pg-associats.com

REDACTOR ESTUDI SEGURETAT I SALUT
CÈSAR GIMÉNEZ OBACH
Arquitecte Tècnic - col·legiat núm. 7244

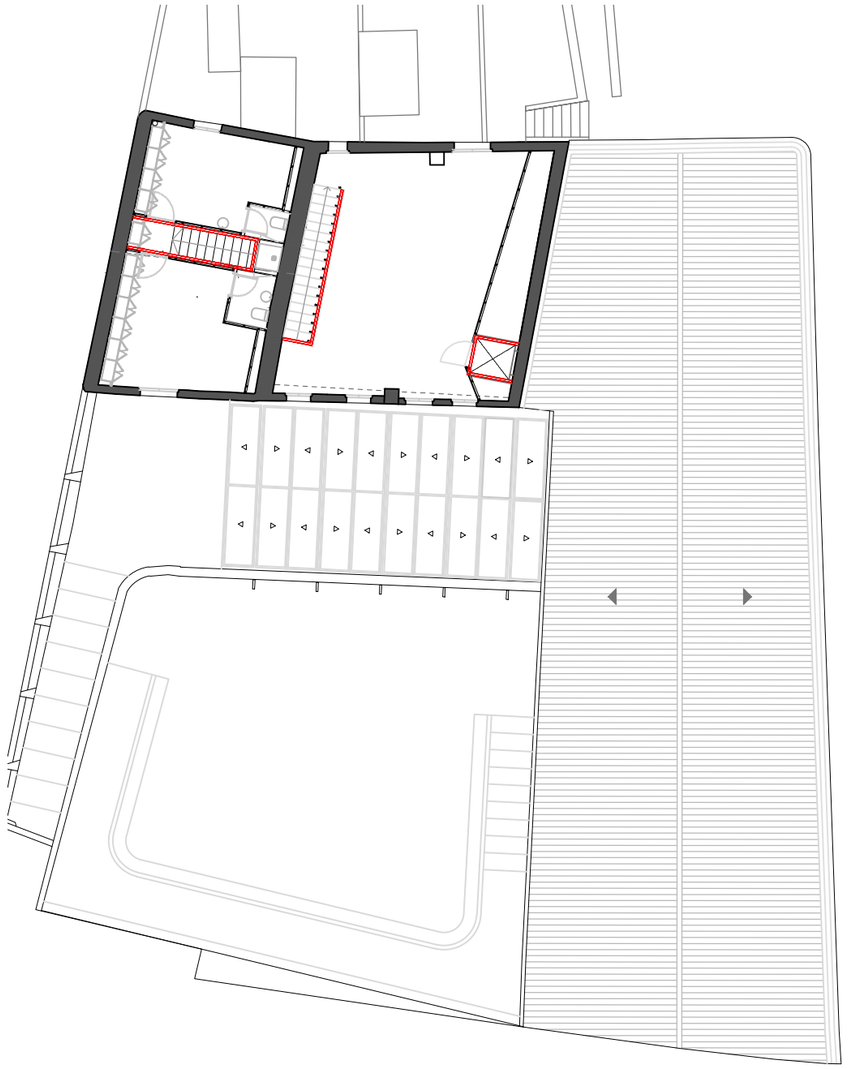
TÍTOL DEL PROJECTE **PROJECTE EXECUTIU**
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU

ESCALA
A3_-_1/25

DATA:
OCTUBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL:
PROTECCIONS_COBERTA DETALL

PLÀNOL NÚM.
ES_09



PLANTA 1

baranes de protecció dels forats d'escales i ascensor durant la obra

- baranes de 1,10 metres d'alçada
- xarxes horitzontals
- xarxes verticals i horitzontals
- línia de vida
- bastida en planta

Ajuntament del Masnou

amb el suport de: Generalitat de Catalunya **Departament de Cultura**

P&G OFICINA TÈCNICA
C/ Sant Sebastià, 35 08348 Cabrils | Tel: 934 100 111 | www.pg-associats.com | info@pg-associats.com

REDACTOR ESTUDI SEGURETAT I SALUT
CÈSAR GIMÉNEZ OBACH
Arquitecte Tècnic - col·legiat núm. 7244

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI "LA FABRIQUETA" DEL MUNICIPI DEL MASNOU

PROJECTE EXECUTIU

ESCALA: A3_-_1/200

DATA: OCTUBRE 2025

NOM DEL PLÀNOL: BARANES_OBRA PLANTA

PLÀNOL NÚM.: ES_10

C. PRESSUPOST I AMIDAMENTS

1. AMIDAMENTS
2. QUADRE DE PREUS NÚMERO 1
3. QUADRE DE PREUS NÚMERO 2 3.1 JUSTIFICACIÓ DE PREUS
4. PRESSUPOST
5. RESUM DEL PRESSUPOST
6. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (PEC)

Ajuntament del Masnou
Amb el suport de
Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura

C. PRESSUPOST I AMIDAMENTS

1. AMIDAMENTS

Ajuntament del Masnou
Amb el suport de
Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 01 IMPLANTACIÓ PER A PERSONAL D'OBRA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQUE-BIQP	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PQUE-BIQS mes — Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió durada obra		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

3 PQUB-BIR3 mes — Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. I un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió durada obra		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

4 PQUC-BIQN u — Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PQUC-BIQM mes — Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió durada obra		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

6 PQU9-HA0H u — Armari metàl·lic esmaltat, individual, de 35x70x45 cm, amb pany i clau, col·locat amb fixacions mecàniques

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PQU1-49TI u — Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PQUO-5672 u — Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PQU4-65LW u — Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PQUI-566W u — Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

11 PQUM-566Y u — Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

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

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

13 PQU7-0238 u — Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 P6AC-D7DZ m — Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/ Bonaventura Bassegoda - façana fins placeta		1,000	30,190			30,190	C#*D#*E#*F#
2	----------							
3	C/ Santa Anna - façana casa + mur		1,000	26,000			26,000	C#*D#*E#*F#
4	C/ Santa Anna - gir lateral accés escala		1,000	2,800			2,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,990**

15 P641-423N m Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/ Joan Roig - protecció pas de veïns		1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#
2	----------							
3	C/ Bonaventura Bassegoda - frontal placeta fins façana		1,000	8,000			8,000	C#*D#*E#*F#
4	C/ Bonaventura Bassegoda - descompte porta 2 fulles		-1,000	4,000			-4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

16 P640-423T u Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 4 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	C/ Bonaventura Bassegoda - Accés obra		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	mesos	setmanes/mes	hores/setmana			
2	Brigada manteniment seguretat		12,000	4,000	1,000		48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

2 P151A-45RE m Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3*, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	COBERTA FABRIQUETA							
2	Lateral amb finca veina C/ Bassegoda		1,000	10,300			10,300	C#*D#*E#*F#
3	Lateral C/ Joan Roig		1,000	7,650			7,650	C#*D#*E#*F#
4	----------							
5	COBERTA CASA DEL MIG							
6	lateral amb coberta de la Fabriqueta		1,000	8,800			8,800	C#*D#*E#*F#
7	----------							

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

8	COBERTA CASA DE DALT				
9	lateral amb Casa del Mig	1,000	8,800	8,800	C#*D#*E#*F#
10	Lateral C/ Santa Anna	1,000	9,500	9,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,050**

3 P151A-45RA m Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala des de fabriqueta a casa del mig		2,000	2,720			5,440	C#*D#*E#*F#
2	Escala casa del mig		1,000	5,100			5,100	C#*D#*E#*F#
3	Escala casa de dalt		2,000	2,670			5,340	C#*D#*E#*F#
4			2,000	0,910			1,820	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,700**

4 P151A-45RG m Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ascensor casa del mig		3,000	1,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 P151P-483C m2 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Coberta La fabriqueta		240,500				240,500	C#*D#*E#*F#
2	Coberta Casa del mig		58,500				58,500	C#*D#*E#*F#
3	Sostre intermig casa del mig		32,150				32,150	C#*D#*E#*F#
4	Coberta Casa de dalt		39,000				39,000	C#*D#*E#*F#
5	----------							
6	Buit ascensor casa del mig		1,450				1,450	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **371,600**

6 P151P-4839 m Protecció col·lectiva vertical entre sostres amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, cordes de subjecció de 12 mm de diàmetre, fixades als sostres superior i inferior cada 0,5 m amb ganxos embeguts en el formigó i amb el desmuntatge inclòs
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió obertures de façana		10,000	1,500	2,200		33,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

7 P151F-483P m2

Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió a justificar		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

8 P151G-49AL m

Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	LINIES DE VIDA							
2	Coberta la fabriqueta		29,180				29,180	C#*D#*E#*F#
3	Coberta casa del mig		8,070				8,070	C#*D#*E#*F#
4	Coberta casa de dalt		6,050				6,050	C#*D#*E#*F#
5	Perímetre coberta espai interior		10,460				10,460	C#*D#*E#*F#
6			5,230				5,230	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,990**

9 PQUQ-HQZJ u

Transport per entrega i retirada de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que manipulen amiant de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer
CRITERI D'AMIDAMENT:
TRANSPORT, MUNTAGE I DESMUNTAGE DE LA UNITAT DE DESCONTAMINACIÓ:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri d'amidament inclou el subministrament de l'equip a l'obra així com la seva retirada un cop finalitzats els treballs.
Aquest criteri d'amidament inclou l'equipament mínim segons la Guia del RD 396/2006 de l'INSHT, definit a les condicions d'utilització anteriors, així com la seva reposició i el seu manteniment, neteja i desinfecció per tal que es trobi en condicions òptimes d'utilització.
Tots els conceptes de manteniment preventiu, correctiu o substitutiu es consideren inclosos en el preu del lloguer diari de l'equip, durant el període d'utilització d'aquests equips.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 PQUQ-HOBV d

Lloguer de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que manipulen amiant de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer

CRITERI D'AMIDAMENT: LLOGUER DIARI DE LA UNITAT DE DESCONTAMINACIÓ:
Les unitats de descontaminació es comptabilitzaran per amortització temporal o lloguer diari (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquest criteri d'amidament inclou les revisions periòdiques per tal de garantir el seu correcte funcionament i les condicions de seguretat.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

Tots els conceptes de manteniment preventiu, correctiu o substitutiu es consideren inclosos en el preu del lloguer diari de l'equip, durant el període d'utilització d'aquest equip.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Capítol 03 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P147W-65ND u

Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 360
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 P1473-EPWW u

Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3 P147Y-EPWX u

Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	15,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

4 P1474-65MP u

Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

5 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

6 P1477-65LG u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

7 P147N-YSWO u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149
Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

8 P147N-EPWZ u Mascareta facial amb visor panoràmic, amb un allotjament central per a filtre, de cautxú natural amb cinc punts de fixació de la cinta elàstica i vàlvula d'exhalació, homologat segons CE
Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

9 P147O-5401 u Mascareta FFP2, homologada segons UNE-EN 149 i amb certificat CE

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

10 P147O-EPWY u Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures

AMIDAMENTS

durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	15,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

11 P147O-10MP9 u Mascareta autofiltrant contra partícules sòlides tipus FFP classe 3 no reutilitzable (NR), homologada segons UNE-EN 149
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	15,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

12 P147L-EQDA u Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

13 P147L-EQDI u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

14 P148B-EQEK u Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

15 P1483-EQED u Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	15,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

16 P1478-65NB u

Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

17 P147K-EQDM u

Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

C. PRESSUPOST I AMIDAMENTS

2. QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.01.001	PQUE-BIQP	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (DOS-CENTS SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	207,73	€
01.01.002	PQUE-BIQS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	113,61	€
01.01.003	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. I un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	141,84	€
01.01.004	PQUC-BIQN	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (DOS-CENTS SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	207,73	€
01.01.005	PQUC-BIQM	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (CENT SETZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	116,16	€
01.01.006	PQU9-HA0H	u	Armari metàl·lic esmaltat, individual, de 35x70x45 cm, amb pany i clau, col·locat amb fixacions mecàniques (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	44,20	€
01.01.007	PQU1-49TI	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	16,57	€
01.01.008	PQUO-5672	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (VINT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	20,58	€
01.01.009	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	73,31	€
01.01.010	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT QUARANTA EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	140,98	€
01.01.011	PQUM-566Y	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	48,89	€

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.01.012	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT SETZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	116,43	€
01.01.013	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (SETANTA-SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	77,14	€
01.01.014	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	2,99	€
01.01.015	P641-423N	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	32,17	€
01.01.016	P640-423T	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 4 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (CINC-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	527,24	€
01.02.001	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (CINQUANTA-DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	52,01	€
01.02.002	P151A-45RE	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3*, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs (SET EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	7,42	€
01.02.003	P151A-45RA	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	7,38	€
01.02.004	P151A-45RG	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (VUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	8,96	€
01.02.005	P151P-483C	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (SIS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	6,53	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.02.006	P151P-4839	m	Protecció col·lectiva vertical entre sostres amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, cordes de subjecció de 12 mm de diàmetre, fixades als sostres superior i inferior cada 0,5 m amb ganxos embeguts en el formigó i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	6,50 €
01.02.007	P151F-483P	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	15,46 €
01.02.008	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (ONZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	11,41 €
01.02.009	PQUQ-HQZJ	u	Transport per entrega i retirada de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que manipulen amiant de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer CRITERI D'AMIDAMENT: TRANSPORT, MUNTAGE I DESMUNTAGE DE LA UNITAT DE DESCONTAMINACIÓ: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. Aquest criteri d'amidament inclou el subministrament de l'equip a l'obra així com la seva retirada un cop finalitzats els treballs. Aquest criteri d'amidament inclou l'equipament mínim segons la Guia del RD 396/2006 de l'INSHT, definit a les condicions d'utilització anteriors, així com la seva reposició i el seu manteniment, neteja i desinfecció per tal que es trobi en condicions òptimes d'utilització. Tots els conceptes de manteniment preventiu, correctiu o substitutiu es consideren inclosos en el preu del lloguer diari de l'equip, durant el període d'utilització d'aquests equips. (CINQUANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	55,95 €
01.02.010	PQUQ-HOBV	d	Lloguer de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que manipulen amiant de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer CRITERI D'AMIDAMENT: LLOGUER DIARI DE LA UNITAT DE DESCONTAMINACIÓ: Les unitats de descontaminació es comptabilitzaran per amortització temporal o lloguer diari (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquest criteri d'amidament inclou les revisions periòdiques per tal de garantir el seu correcte funcionament i les condicions de seguretat. Tots els conceptes de manteniment preventiu, correctiu o substitutiu es consideren inclosos en el preu del lloguer diari de l'equip, durant el període	59,67 €

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			d'utilització d'aquest equip. (CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	
01.03.001	P147W-65ND	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 360 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (CENT CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	150,26 €
01.03.002	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (QUINZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	15,72 €
01.03.003	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (ZERO EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	0,25 €
01.03.004	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	32,59 €
01.03.005	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (SET EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	7,85 €
01.03.006	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (SIS EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,98 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.03.007	P147N-YSWO	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (CATORZE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	14,14 €
01.03.008	P147N-EPWZ	u	Mascareta facial amb visor panoràmic, amb un allotjament central per a filtre, de cautxú natural amb cinc punts de fixació de la cinta elàstica i vàlvula d'exhalació, homologat segons CE Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	84,32 €
01.03.009	P147O-5401	u	Mascareta FFP2, homologada segons UNE-EN 149 i amb certificat CE (ZERO EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	0,42 €
01.03.010	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (ZERO EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,78 €
01.03.011	P147O-10MP9	u	Mascareta autofiltrant contra partícules sòlides tipus FFP classe 3 no reutilitzable (NR), homologada segons UNE-EN 149 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	2,14 €
01.03.012	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	1,77 €
01.03.013	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	9,02 €

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
01.03.014	P148B-EQEK	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	9,06 €
01.03.015	P1483-EQED	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	6,79 €
01.03.016	P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (DINOU EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	19,98 €
01.03.017	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (TRENTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	32,86 €

C. PRESSUPOST I AMIDAMENTS

3. QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.01.001	PQUE-BIQP	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**207,73**	**€**
	BQUE-2RB6	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a ob	191,37000	€
			Altres conceptes	16,36000	€
01.01.002	PQUE-BIQS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**113,61**	**€**
	BQUE-2RB7	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb ta	105,19000	€
			Altres conceptes	8,42000	€
01.01.003	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. I un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	**141,84**	**€**
	BQU8-2RBJ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alç	131,33000	€
			Altres conceptes	10,51000	€
01.01.004	PQUC-BIQN	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**207,73**	**€**
	BQUA-2RAY	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a	191,37000	€
			Altres conceptes	16,36000	€
01.01.005	PQUC-BIQM	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**116,16**	**€**
	BQUA-2RB0	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb t	107,56000	€
			Altres conceptes	8,60000	€
01.01.006	PQU9-HA0H	u	Armari metàl·lic esmaltat, individual, de 35x70x45 cm, amb pany i clau, col·locat amb fixacions mecàniques	**44,20**	**€**
	BQU0-H5D8	u	Armari metàl·lic esmaltat, individual, de 35x70x45 cm, amb pany i clau	33,54000	€
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,68000	€
			Altres conceptes	9,98000	€
01.01.007	PQU1-49TI	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.	**16,57**	**€**
	BQU1-0THY	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	13,55750	€
			Altres conceptes	3,01250	€
01.01.008	PQUO-5672	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**20,58**	**€**
	BQUK-0TI1	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	12,71250	€

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	7,86750	€
01.01.009	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**73,31**	**€**
	BQU4-19O7	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	67,29000	€
			Altres conceptes	6,02000	€
01.01.010	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**140,98**	**€**
	BQUF-0TI6	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	123,01000	€
			Altres conceptes	17,97000	€
01.01.011	PQUM-566Y	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**48,89**	**€**
	BQUI-0TI8	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€
			Altres conceptes	5,70000	€
01.01.012	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**116,43**	**€**
	BQU3-0TIB	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat	107,81000	€
			Altres conceptes	8,62000	€
01.01.013	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**77,14**	**€**
	BQU7-0TJC	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança	71,43000	€
			Altres conceptes	5,71000	€
01.01.014	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**2,99**	**€**
	B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150	0,57000	€
	B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per	0,07500	€
			Altres conceptes	2,34500	€
01.01.015	P641-423N	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	**32,17**	**€**
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	1,45980	€
	B641-0KVP	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a se	13,16000	€
	B640-0KVH	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i	5,20880	€
			Altres conceptes	12,34140	€
01.01.016	P640-423T	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 4 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	**527,24**	**€**
	B642-0KVI	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 4 m de llum de pas i	472,18000	€
			Altres conceptes	55,06000	€
01.02.001	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	**52,01**	**€**
			Altres conceptes	52,01000	€
01.02.002	P151A-45RE	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3*, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs	**7,42**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B151D-0MCC	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb platina per a fixar me	0,53200	€
	B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3* de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,26400	€
	B0D41-07PB	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,49380	€
	B0AP-07J1	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,44000	€
			Altres conceptes	3,69020	€
01.02.003	P151A-45RA	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**7,38**	**€**
	B151D-0MCA	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sost	0,74500	€
	B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,57500	€
			Altres conceptes	5,06000	€
01.02.004	P151A-45RG	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**8,96**	**€**
	B1511-19LY	u	Barana de protecció prefabricada, d'alçària 1 m amb cargols d'ataconat, per a 50 usos,	1,29000	€
			Altres conceptes	7,67000	€
01.02.005	P151P-483C	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**6,53**	**€**
	B151L-0M3F	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80	0,22800	€
	B0DZ3-0F6G	m	Fleix	0,04400	€
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,08000	€
			Altres conceptes	5,17800	€
01.02.006	P151P-4839	m	Protecció col·lectiva vertical entre sostres amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, cordes de subjecció de 12 mm de diàmetre, fixades als sostres superior i inferior cada 0,5 m amb ganxos embeguts en el formigó i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**6,50**	**€**
	B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80	1,14000	€
	B0B7-106U	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salu	0,19600	€

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	5,16400	€
01.02.007	P151F-483P	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**15,46**	**€**
	B0D31-07P6	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	0,75679	€
	B0AK-07AY	kg	Clau acer, per a seguretat i salut	0,18428	€
	B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,62000	€
			Altres conceptes	12,89893	€
01.02.008	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**11,41**	**€**
	B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de, per a seguretat i salut	1,02900	€
	B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda d	5,47890	€
			Altres conceptes	4,90210	€
01.02.009	PQUQ-HQZJ	u	Transport per entrega i retirada de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que manipulen amiant de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer CRITERI D'AMIDAMENT: TRANSPORT, MUNTAGE I DESMUNTAGE DE LA UNITAT DE DESCONTAMINACIÓ: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. Aquest criteri d'amidament inclou el subministrament de l'equip a l'obra així com la seva retirada un cop finalitzats els treballs. Aquest criteri d'amidament inclou l'equipament mínim segons la Guia del RD 396/2006 de l'INSHT, definit a les condicions d'utilització anteriors, així com la seva reposició i el seu manteniment, neteja i desinfecció per tal que es trobi en condicions òptimes d'utilització. Tots els conceptes de manteniment preventiu, correctiu o substitutiu es consideren inclosos en el preu del lloguer diari de l'equip, durant el període d'utilització d'aquests equips.	**55,95**	**€**
	BQUL-HQZK	u	Transport per entrega i retirada de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per	51,81000	€
			Altres conceptes	4,14000	€
01.02.010	PQUQ-HOBV	d	Lloguer de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que manipulen amiant de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer CRITERI D'AMIDAMENT: LLOGUER DIARI DE LA UNITAT DE DESCONTAMINACIÓ: Les unitats de descontaminació es comptabilitzaran per amortització temporal o lloguer diari (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquest criteri d'amidament inclou les revisions periòdiques per tal de garantir el seu correcte funcionament i les condicions de seguretat. Tots els conceptes de manteniment preventiu, correctiu o substitutiu es consideren inclosos en el preu del lloguer diari de l'equip, durant el període d'utilització d'aquest equip.	**59,67**	**€**
	BQUL-HOBW	d	Lloguer de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que man	55,25000	€
			Altres conceptes	4,42000	€
01.03.001	P147W-65ND	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal	**150,26**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 360 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.		
	B147W-19P1	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàrie	139,13000	€
			Altres conceptes	11,13000	€
01.03.002	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**15,72**	**€**
	B1473-0XJI	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat	14,56000	€
			Altres conceptes	1,16000	€
01.03.003	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**0,25**	**€**
	B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	0,23000	€
			Altres conceptes	0,02000	€
01.03.004	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**32,59**	**€**
	B1474-0XL3	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmeller	30,18000	€
			Altres conceptes	2,41000	€
01.03.005	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**7,85**	**€**
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	7,27000	€
			Altres conceptes	0,58000	€
01.03.006	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**6,98**	**€**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400	6,46000	€
			Altres conceptes	0,52000	€
01.03.007	P147N-YSWO	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**14,14**	**€**
	B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	13,09000	€
			Altres conceptes	1,05000	€
01.03.008	P147N-EPWZ	u	Mascareta facial amb visor panoràmic, amb un allotjament central per a filtre, de cautxú natural amb cinc punts de fixació de la cinta elàstica i vàlvula d'exhalació, homologat segons CE Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**84,32**	**€**
	B147N-0XK4	u	Mascareta facial amb visor panoràmic, amb un allotjament central per a filtre, de cautx	78,07000	€
			Altres conceptes	6,25000	€
01.03.009	P147O-5401	u	Mascareta FFP2, homologada segons UNE-EN 149 i amb certificat CE	**0,42**	**€**
	B147O-5401	u	Mascareta FFP2, homologada segons UNE-EN 149 i amb certificat CE	0,39000	€
			Altres conceptes	0,03000	€
01.03.010	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**0,78**	**€**
	B147O-0XKB	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,72000	€
			Altres conceptes	0,06000	€
01.03.011	P147O-10MP9	u	Mascareta autofiltrant contra partícules sòlides tipus FFP classe 3 no reutilitzable (NR), homologada segons UNE-EN 149 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**2,14**	**€**
	B147O-10MP	u	Mascareta autofiltrant contra partícules sòlides tipus FFP classe 3 no reutilitzable (NR)	1,98000	€
			Altres conceptes	0,16000	€
01.03.012	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**1,77**	**€**
	B147J-0XKF	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de p	1,64000	€
			Altres conceptes	0,13000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
01.03.013	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**9,02**	**€**
	B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, h	8,35000	€
			Altres conceptes	0,67000	€
01.03.014	P148B-EQEK	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**9,06**	**€**
	B148B-0XLS	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama	8,39000	€
			Altres conceptes	0,67000	€
01.03.015	P1483-EQED	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**6,79**	**€**
	B1483-0XLZ	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, amb but	6,29000	€
			Altres conceptes	0,50000	€
01.03.016	P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**19,98**	**€**
	B1478-0XLD	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	18,50000	€
			Altres conceptes	1,48000	€
01.03.017	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**32,86**	**€**
	B147L-19OM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color ver	30,43000	€
			Altres conceptes	2,43000	€

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CAMÍ ORDINAL	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

C. PRESSUPOST I AMIDAMENTS

3.1 JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0D-0007	h	Manobre	24,55000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	24,55000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	29,42000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	29,42000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	29,42000	€

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	62,11000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	97,32000	€
B0AK-07AY	kg	Clau acer, per a seguretat i salut	1,83000	€
B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,17000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,80000	€
B0AP-07J1	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,80000	€
B0B7-106U	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,98000	€
B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,45000	€
B0D31-07P6	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	398,31000	€
B0D41-07PB	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	6,79000	€
B0DZ3-0F6G	m	Fleix	0,22000	€
B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3* de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,11000	€
B1473-0XJI	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458	14,56000	€
B1474-0XL3	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	30,18000	€
B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,46000	€
B1478-0XLD	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	18,50000	€
B147J-0XKF	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,64000	€
B147J-0XKN	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	8,35000	€
B147L-19OM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420	30,43000	€
B147N-0XK4	u	Mascareta facial amb visor panoràmic, amb un allotjament central per a filtre, de cautxú natural amb cinc punts de fixació de la cinta elàstica i vàlvula d'exhalació, homologat segons CE Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	78,07000	€
B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	13,09000	€
B147O-0XKB	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,72000	€
B147O-5401	u	Mascareta FFP2, homologada segons UNE-EN 149 i amb certificat CE	0,39000	€
B147O-10MPA	u	Mascareta autofiltrant contra partícules sòlides tipus FFP classe 3 no reutilitzable (NR), homologada segons UNE-EN 149	1,98000	€
B147W-19P1	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 360	139,13000	€
B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	0,23000	€
B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	7,27000	€
B1483-0XLZ	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	6,29000	€
B148B-0XLS	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	8,39000	€
B1511-19LY	u	Barana de protecció prefabricada, d'alçària 1 m amb cargols d'ataconat, per a 50 usos, per a seguretat i salut	1,29000	€

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B1515-0MCE	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	78,27000	€
B151D-0MCA	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	1,49000	€
B151D-0MCC	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb platina per a fixar mecanicament al sostre, per a 15 usos	1,33000	€
B151L-0M3F	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, per a 10 usos	0,19000	€
B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,19000	€
B15Z0-0MDT	m	Corda de poliamida de 16 mm de, per a seguretat i salut	0,98000	€
B640-0KVH	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	15,32000	€
B641-0KVP	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	6,58000	€
B642-0KVI	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 4 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	472,18000	€
B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,57000	€
B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,25000	€
BQU0-H5D8	u	Armari metàl·lic esmaltat, individual, de 35x70x45 cm, amb pany i clau	33,54000	€
BQU1-0THY	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	54,23000	€
BQU3-0TIB	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	107,81000	€
BQU4-19O7	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	67,29000	€
BQU7-0TJC	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	71,43000	€
BQU8-2RBJ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. I un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	131,33000	€
BQUA-2RAY	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	191,37000	€
BQUA-2RB0	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	107,56000	€
BQUE-2RB6	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	191,37000	€
BQUE-2RB7	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	105,19000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQUF-0TI6	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	123,01000	€
BQUI-0TI8	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000	€
BQUK-0TI1	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	50,85000	€
BQUL-HOBW	d	Lloguer de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que manipulen amiant de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	55,25000	€
BQUL-HQZK	u	Transport per entrega i retirada de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que manipulen amiant de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	51,81000	€

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	**P1473-EPWW**	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**Rend.: 1,000**	**15,72**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1473-0XJI	u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458	1,000	x	14,56000	=	14,56000	
				Subtotal:			14,56000	14,56000
		COST DIRECTE						14,56000
		DESPESES INDIRECTES		8,00	%			1,16480
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,72480**

P-2	**P1474-65MP**	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**Rend.: 1,000**	**32,59**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1474-0XL3	u Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	1,000	x	30,18000	=	30,18000	
				Subtotal:			30,18000	30,18000
		COST DIRECTE						30,18000
		DESPESES INDIRECTES		8,00	%			2,41440
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,59440**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-3	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**Rend.: 1,000**	**6,98** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1477-07TR	u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	6,46000	=	6,46000	
				Subtotal:			6,46000	6,46000
							COST DIRECTE	6,46000
							DESPESES INDIRECTES 8,00 %	0,51680
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**6,97680**

P-4	P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**Rend.: 1,000**	**19,98** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B1478-0XLD	u Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x	18,50000	=	18,50000	
				Subtotal:			18,50000	18,50000
							COST DIRECTE	18,50000
							DESPESES INDIRECTES 8,00 %	1,48000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**19,98000**

P-5	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar	**Rend.: 1,000**	**32,86** €

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

a utilitzar.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147L-19O	u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420	1,000	x	30,43000	=	30,43000	
				Subtotal:			30,43000	30,43000
							COST DIRECTE	30,43000
							DESPESES INDIRECTES 8,00 %	2,43440
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**32,86440**

P-6	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**Rend.: 1,000**	**1,77** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147J-0XKF	u Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell	1,000	x	1,64000	=	1,64000	
				Subtotal:			1,64000	1,64000
							COST DIRECTE	1,64000
							DESPESES INDIRECTES 8,00 %	0,13120
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1,77120**

P-7	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar	**Rend.: 1,000**	**9,02** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

a utilitzar.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147J-0XKN	u Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420	1,000	x	8,35000	=	8,35000	
		Subtotal:					8,35000	8,35000
		COST DIRECTE						8,35000
		DESPESES INDIRECTES			8,00	%		0,66800
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,01800**

P-8 **P147N-EPWZ** u Mascareta facial amb visor panoràmic, amb un allotjament central per a filtre, de cautxú natural amb cinc punts de fixació de la cinta elàstica i vàlvula d'exhalació, homologat segons CE
Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Rend.: 1,000 **84,32** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147N-0XK4	u Mascareta facial amb visor panoràmic, amb un allotjament central per a filtre, de cautxú natural amb cinc punts de fixació de la cinta elàstica i vàlvula d'exhalació, homologat segons CE
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x	78,07000	=	78,07000	
		Subtotal:					78,07000	78,07000
		COST DIRECTE						78,07000
		DESPESES INDIRECTES			8,00	%		6,24560
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**84,31560**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-9 **P147N-YSWO** u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149
Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Rend.: 1,000 **14,14** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147N-0XK5	u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149
Criteri d'amidament: Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.	1,000	x	13,09000	=	13,09000	
		Subtotal:					13,09000	13,09000
		COST DIRECTE						13,09000
		DESPESES INDIRECTES			8,00	%		1,04720
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,13720**

P-10 **P147O-5401** u Mascareta FFP2, homologada segons UNE-EN 149 i amb certificat CE

Rend.: 1,000 **0,42** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B147O-5401	u Mascareta FFP2, homologada segons UNE-EN 149 i amb certificat CE	1,000	x	0,39000	=	0,39000	
		Subtotal:					0,39000	0,39000
		COST DIRECTE						0,39000
		DESPESES INDIRECTES			8,00	%		0,03120
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,42120**

P-11 **P147O-EPWY** u Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Rend.: 1,000 **0,78** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B147O-0XK	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	1,000	x 0,72000	= 0,72000		
					Subtotal:	0,72000		0,72000
							COST DIRECTE	0,72000
							DESPESES INDIRECTES 8,00 %	0,05760
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**0,77760**

P-12 P147O-10MP9 u Mascareta autofiltrant contra partícules sòlides tipus FFP classe 3 no reutilitzable (NR), homologada segons UNE-EN 149
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Rend.: 1,000 **2,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147O-10M	u	Mascareta autofiltrant contra partícules sòlides tipus FFP classe 3 no reutilitzable (NR), homologada segons UNE-EN 149	1,000	x	1,98000	=	1,98000	
						Subtotal:		1,98000	1,98000
								COST DIRECTE	1,98000
								DESPESES INDIRECTES 8,00 %	0,15840
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2,13840**

P-13 P147W-65ND u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 360
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Rend.: 1,000 **150,26** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147W-19P	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal	1,000	x	139,13000	=	139,13000	

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 360					
					Subtotal:	139,13000		139,13000
							COST DIRECTE	139,13000
							DESPESES INDIRECTES 8,00 %	11,13040
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**150,26040**

P-14 P147Y-EPWX u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Rend.: 1,000 **0,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458	1,000	x	0,23000	=	0,23000	
						Subtotal:		0,23000	0,23000
								COST DIRECTE	0,23000
								DESPESES INDIRECTES 8,00 %	0,01840
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**0,24840**

P-15 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Rend.: 1,000 **7,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168	1,000	x	7,27000	=	7,27000	
						Subtotal:		7,27000	7,27000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		7,27000
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	0,58160
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,85160**

P-16 **P1483-EQED** u Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 **Rend.: 1,000** **6,79** €

CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1483-0XLZ	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x	6,29000	=	6,29000	
		Subtotal:					6,29000	6,29000

COST DIRECTE		6,29000
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	0,50320
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,79320**

P-17 **P148B-EQEK** u Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340 **Rend.: 1,000** **9,06** €

CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B148B-0XLS	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	1,000	x	8,39000	=	8,39000	
		Subtotal:					8,39000	8,39000

COST DIRECTE		8,39000
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	0,67120
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,06120**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-18 **P151A-45RA** m Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,196** **7,38** €

CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut		0,100	/R x	29,42000	=	2,45987	
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut		0,100	/R x	24,55000	=	2,05268	
			Subtotal:					4,51255	4,51255
Materials									
B151D-0MC	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos		0,500	x	1,49000	=	0,74500	
B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut		3,500	x	0,45000	=	1,57500	
			Subtotal:					2,32000	2,32000

COST DIRECTE		6,83255
DESPESES INDIRECTES	8,00 %	0,54660
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,37915**

P-19 **P151A-45RE** m Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3*, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,287** **7,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut		0,075	/R x	24,55000	=	1,43065	
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut		0,075	/R x	29,42000	=	1,71445	
			Subtotal:					3,14510	3,14510
Materials									
B151D-0MC	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb platina per a fixar mecanicament al sostre, per a 15 usos		0,400	x	1,33000	=	0,53200	
B0AP-07J1	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut		0,800	x	1,80000	=	1,44000	
B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3* de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut		2,400	x	0,11000	=	0,26400	
B0D41-07PB	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut		0,220	x	6,79000	=	1,49380	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		3,72980	3,72980
					COST DIRECTE			6,87490
				8,00	% DESPESES INDIRECTES			0,54999
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,42489**

P-20 **P151A-45RG** m Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Rend.: 1,155 **8,96** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,150	/R x	29,42000	=	3,82078	
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	24,55000	=	3,18831	
					Subtotal:		7,00909	7,00909
Materials								
B1511-19LY	u	Barana de protecció prefabricada, d'alçària 1 m amb cargols d'ataconat, per a 50 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	1,29000	=	1,29000	
					Subtotal:		1,29000	1,29000
					COST DIRECTE			8,29909
					8,00 % DESPESES INDIRECTES			0,66393
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,96302**

P-21 **P151F-483P** m2 Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Rend.: 1,159 **15,46** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	29,42000	=	6,34599	
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	24,55000	=	5,29551	

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		11,64150	11,64150
Materials								
B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,600	x	0,45000	=	1,62000	
B0D31-07P6	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	0,0019	x	398,31000	=	0,75679	
B0AK-07AY	kg	Clau acer, per a seguretat i salut	0,1007	x	1,83000	=	0,18428	
					Subtotal:		2,56107	2,56107
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,11642
					COST DIRECTE			14,31899
					DESPESES INDIRECTES	8,00 %		1,14552
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,46450**

P-22 **P151G-49AL** m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs
CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Rend.: 1,344 **11,41** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	29,42000	=	2,18899	
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,55000	=	1,82664	
					Subtotal:		4,01563	4,01563
Materials								
B15Z0-0MD	m	Corda de poliamida de 16 mm de, per a seguretat i salut	1,050	x	0,98000	=	1,02900	
B1515-0MC	u	Dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat a una corda de 16 mm de diàmetre, d'aliatge lleuger estampat	0,070	x	78,27000	=	5,47890	
					Subtotal:		6,50790	6,50790
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,04016
					COST DIRECTE			10,56369
					DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,84509
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,40878**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-23	P151P-4839	m	Protecció col·lectiva vertical entre sostres amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, cordes de subjecció de 12 mm de diàmetre, fixades als sostres superior i inferior cada 0,5 m amb ganxos embeguts en el formigó i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**Rend.: 1,170**	**6,50**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	29,42000	=	2,51453	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,55000	=	2,09829	
			Subtotal:					4,61282	4,61282
Materials									
	B151L-0M3	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	6,000	x	0,19000	=	1,14000	
	B0B7-106U	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,200	x	0,98000	=	0,19600	
			Subtotal:					1,33600	1,33600
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06919
			COST DIRECTE						6,01801
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		0,48144
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,49945**

P-24	P151P-483C	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.	**Rend.: 1,168**	**6,53**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	24,55000	=	2,10188	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,100	/R x	29,42000	=	2,51884	
			Subtotal:					4,62072	4,62072
Materials									
	B151L-0M3F	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, per a 10 usos	1,200	x	0,19000	=	0,22800	
	B0DZ3-0F6	m	Fleix	0,200	x	0,22000	=	0,04400	
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,600	x	1,80000	=	1,08000	
			Subtotal:					1,35200	1,35200
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06931
			COST DIRECTE						6,04203
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		0,48336
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,52539**

P-25	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	**Rend.: 1,132**	**52,01**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	24,55000	=	21,68728	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	1,000	/R x	29,42000	=	25,98940	
			Subtotal:					47,67668	47,67668
			DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,47677
			COST DIRECTE						48,15345
			DESPESES INDIRECTES			8,00	%		3,85228
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**52,00572**

P-26	P640-423T	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 4 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 2,593**	**527,24**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,750	/R x	24,55000	=	7,10085	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,750	/R x	29,42000	=	8,50945	
			Subtotal:					15,61030	15,61030
Materials									
	B642-0KVI	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 4 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	472,18000	=	472,18000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		472,18000	472,18000
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,39026
					COST DIRECTE			488,18056
					DESPESES INDIRECTES	8,00 %		39,05444
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**527,23500**

P-27 **P641-423N** m Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,389** **32,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	29,42000	=	5,29518	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	24,55000	=	4,41865	
					Subtotal:			9,71383	9,71383
Materials									
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,015	x	97,32000	=	1,45980	
	B641-0KVP	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	2,000	x	6,58000	=	13,16000	
	B640-0KVH	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	0,340	x	15,32000	=	5,20880	
					Subtotal:			19,82860	19,82860
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,24285
					COST DIRECTE				29,78528
					DESPESES INDIRECTES	8,00 %			2,38282
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**32,16810**

P-28 **P6AC-D7DZ** m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,176** **2,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,55000	=	2,08759	
					Subtotal:			2,08759	2,08759
Materials									
	B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,25000	=	0,07500	
	B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	0,57000	=	0,57000	

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		0,64500	0,64500
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03131
					COST DIRECTE			2,76390
					DESPESES INDIRECTES	8,00 %		0,22111
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,98502**

P-29 **PQU1-49TI** u Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. **Rend.: 2,116** **16,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	24,55000	=	1,74031	
					Subtotal:			1,74031	1,74031
Materials									
	BQU1-0THY	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,250	x	54,23000	=	13,55750	
					Subtotal:			13,55750	13,55750
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,04351
					COST DIRECTE				15,34132
					DESPESES INDIRECTES	8,00 %			1,22731
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,56862**

P-30 **PQU3-0234** u Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball **Rend.: 1,000** **116,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU3-0TIB	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x	107,81000	=	107,81000	
					Subtotal:			107,81000	107,81000
					DESPESES AUXILIARS	1,00 %			0,00000
					COST DIRECTE				107,81000
					DESPESES INDIRECTES	8,00 %			8,62480
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**116,43480**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-31	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 2,125	73,31 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	24,55000	=	0,57765	
			Subtotal:					0,57765	0,57765
Materials									
	BQU4-19O7	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	67,29000	=	67,29000	
			Subtotal:					67,29000	67,29000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,01444
COST DIRECTE			67,88209
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	5,43057
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**73,31266**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-32	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	Rend.: 1,000	77,14 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU7-0TJC	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x	71,43000	=	71,43000	
			Subtotal:					71,43000	71,43000

DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,00000
COST DIRECTE			71,43000
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	5,71440
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**77,14440**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-33	PQU9-HA0H	u	Armari metàl·lic esmaltat, individual, de 35x70x45 cm, amb pany i clau, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,799	44,20 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	29,42000	=	6,54141	
			Subtotal:					6,54141	6,54141
Materials									
	BQU0-H5D8	u	Armari metàl·lic esmaltat, individual, de 35x70x45 cm, amb pany i clau	1,000	x	33,54000	=	33,54000	
	B0AO-07IG	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,17000	=	0,68000	
			Subtotal:					34,22000	34,22000

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,16354
COST DIRECTE			40,92495
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	3,27400
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,19894**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-34	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. I un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	Rend.: 1,000	141,84 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQU8-2RBJ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. I un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs	1,000	x	131,33000	=	131,33000	
			Subtotal:					131,33000	131,33000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,00000
COST DIRECTE			131,33000
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	10,50640
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**141,83640**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-35	PQUC-BIQM	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	Rend.: 1,000	116,16 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQUA-2RB0	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	107,56000	=	107,56000	
			Subtotal:					107,56000	107,56000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,00000
			COST DIRECTE			107,56000
			DESPESES INDIRECTES	8,00	%	8,60480
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**116,16480**

P-36 **PQUC-BIQN** u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell **Rend.: 26,990** **207,73** €

	CODI			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	24,55000	=	0,27288	
			Subtotal:					0,27288	0,27288
Maquinària									
	C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	62,11000	=	0,69037	
			Subtotal:					0,69037	0,69037
Materials									
	BQUA-2RAY	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	191,37000	=	191,37000	
			Subtotal:					191,37000	191,37000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,00682
COST DIRECTE			192,34007
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	15,38721
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**207,72728**

P-37 **PQUE-BIQP** u Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial **Rend.: 26,990** **207,73** €

	CODI			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	24,55000	=	0,27288	

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			Subtotal:					0,27288	0,27288
Maquinària									
	C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	62,11000	=	0,69037	
			Subtotal:					0,69037	0,69037
Materials									
	BQUE-2RB6	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	191,37000	=	191,37000	
			Subtotal:					191,37000	191,37000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,00682
COST DIRECTE			192,34007
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	15,38721
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**207,72728**

P-38 **PQUE-BIQS** mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial **Rend.: 1,000** **113,61** €

	CODI			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQUE-2RB7	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	105,19000	=	105,19000	
			Subtotal:					105,19000	105,19000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,00000
COST DIRECTE			105,19000
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	8,41520
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**113,60520**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-39	**PQUI-566W**	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,170**	**140,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	24,55000	=	7,34402	
			Subtotal:					7,34402	7,34402
Materials									
	BQUF-0TI6	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	123,01000	=	123,01000	
			Subtotal:					123,01000	123,01000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,18360
			COST DIRECTE						130,53762
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			10,44301
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**140,98063**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-40	**PQUM-566Y**	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,212**	**48,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	24,55000	=	2,02558	
			Subtotal:					2,02558	2,02558
Materials									
	BQUI-0TI8	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	43,19000	=	43,19000	
			Subtotal:					43,19000	43,19000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,05064
			COST DIRECTE						45,26622
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			3,62130
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**48,88752**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-41	**PQUO-5672**	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,388**	**20,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	24,55000	=	6,19056	
			Subtotal:					6,19056	6,19056
Materials									
	BQUK-0TI1	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	50,85000	=	12,71250	
			Subtotal:					12,71250	12,71250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,15476
COST DIRECTE			19,05782
DESPESES INDIRECTES	8,00 %		1,52463
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,58245**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-42	**PQUQ-HOBV**	d	Lloguer de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que manipulen amiant de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer CRITERI D'AMIDAMENT: LLOGUER DIARI DE LA UNITAT DE DESCONTAMINACIÓ: Les unitats de descontaminació es comptabilitzaran per amortització temporal o lloguer diari (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquest criteri d'amidament inclou les revisions periòdiques per tal de garantir el seu correcte funcionament i les condicions de seguretat. Tots els conceptes de manteniment preventiu, correctiu o substitutiu es consideren inclosos en el preu del lloguer diari de l'equip, durant el període d'utilització d'aquest equip.	**Rend.:**	**1,000**	**59,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQUL-HOB	d	Lloguer de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que manipulen amiant de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	55,25000	=	55,25000	
			Subtotal:					55,25000	55,25000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00000
			COST DIRECTE						55,25000
			DESPESES INDIRECTES		8,00	%			4,42000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**59,67000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-43	**PQUQ-HQZJ**	u	Transport per entrega i retirada de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que manipulen amiant de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer CRITERI D'AMIDAMENT: TRANSPORT, MUNTAGE I DESMUNTAGE DE LA UNITAT DE DESCONTAMINACIÓ: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. Aquest criteri d'amidament inclou el subministrament de l'equip a l'obra així com la seva retirada un cop finalitzats els treballs. Aquest criteri d'amidament inclou l'equipament mínim segons la Guia del RD 396/2006 de l'INSHT, definit a les condicions d'utilització anteriors, així com la seva	**Rend.:**	**1,000**	**55,95** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

reposició i el seu manteniment, neteja i desinfecció per tal que es trobi en condicions òptimes d'utilització. Tots els conceptes de manteniment preventiu, correctiu o substitutiu es consideren inclosos en el preu del lloguer diari de l'equip, durant el període d'utilització d'aquests equips.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQUL-HQZ	u	Transport per entrega i retirada de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que manipulen amiant de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer	1,000	x	51,81000	=	51,81000	
					Subtotal:			51,81000	51,81000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00000
COST DIRECTE			51,81000
DESPESES INDIRECTES	8,00	%	4,14480
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,95480**

C. PRESSUPOST I AMIDAMENTS

4. PRESSUPOST

Ajuntament del Masnou
Amb el suport de
Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost
Capítol 01 IMPLANTACIÓ PER A PERSONAL D'OBRA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQUE-BIQP	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 37)	207,73	1,000	207,73
2	PQUE-BIQS	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 38)	113,61	12,000	1.363,32
3	PQUB-BIR3	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. I un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs (P - 34)	141,84	12,000	1.702,08
4	PQUC-BIQN	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 36)	207,73	1,000	207,73
5	PQUC-BIQM	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 35)	116,16	12,000	1.393,92
6	PQU9-HA0H	u	Armari metàl·lic esmaltat, individual, de 35x70x45 cm, amb pany i clau, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 33)	44,20	1,000	44,20
7	PQU1-49TI	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs Criteri d'amidament: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. (P - 29)	16,57	1,000	16,57
8	PQUO-5672	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	20,58	1,000	20,58
9	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	73,31	1,000	73,31
10	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	140,98	1,000	140,98
11	PQUM-566Y	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	48,89	1,000	48,89
12	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 30)	116,43	1,000	116,43
13	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 32)	77,14	1,000	77,14
14	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	2,99	58,990	176,38

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

PRESSUPOST

15	P641-423N	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	32,17	15,000	482,55
16	P640-423T	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 fulla batent de 4 m de llum de pas i 2 m d'alçària, bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	527,24	1,000	527,24
TOTAL	**Capítol**		**01.01**			**6.599,05**

Obra 01 Pressupost
Capítol 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P15Z0-67C7	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (P - 25)	52,01	48,000	2.496,48
2	P151A-45RE	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3*, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb platina per a fixar mecanicament al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	7,42	45,050	334,27
3	P151A-45RA	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 18)	7,38	17,700	130,63
4	P151A-45RG	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 20)	8,96	3,000	26,88
5	P151P-483C	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 24)	6,53	371,600	2.426,55
6	P151P-4839	m	Protecció col·lectiva vertical entre sostres amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de nuada a la xarxa, cordes de subjecció de 12 mm de diàmetre, fixades als sostres superior i inferior cada 0,5 m amb ganxos embeguts en el formigó i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son	6,50	33,000	214,50

PRESSUPOST

			reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 23)			
7	P151F-483P	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 21)	15,46	5,000	77,30
8	P151G-49AL	m	Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament de cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de 16 mm de D i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 22)	11,41	58,990	673,08
9	PQUQ-HQZJ	u	Transport per entrega i retirada de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que manipulen amiant de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer CRITERI D'AMIDAMENT: TRANSPORT, MUNTAGE I DESMUNTAGE DE LA UNITAT DE DESCONTAMINACIÓ: Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT. Aquest criteri d'amidament inclou el subministrament de l'equip a l'obra així com la seva retirada un cop finalitzats els treballs. Aquest criteri d'amidament inclou l'equipament mínim segons la Guia del RD 396/2006 de l'INSHT, definit a les condicions d'utilització anteriors, així com la seva reposició i el seu manteniment, neteja i desinfecció per tal que es trobi en condicions òptimes d'utilització. Tots els conceptes de manteniment preventiu, correctiu o substitutiu es consideren inclosos en el preu del lloguer diari de l'equip, durant el període d'utilització d'aquests equips. (P - 43)	55,95	1,000	55,95
10	PQUQ-HOBV	d	Lloguer de mòdul de descontaminació muntat sobre remolc per a treballadors que manipulen amiant de 3 compartiments amb zona d'aspiració amb filtre absolut, zona de dutxa i zona de vestidor per a roba de carrer CRITERI D'AMIDAMENT: LLOGUER DIARI DE LA UNITAT DE DESCONTAMINACIÓ: Les unitats de descontaminació es comptabilitzaran per amortització temporal o lloguer diari (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra. Aquest criteri d'amidament inclou les revisions periòdiques per tal de garantir el seu correcte funcionament i les condicions de seguretat. Tots els conceptes de manteniment preventiu, correctiu o substitutiu es consideren inclosos en el preu del lloguer diari de l'equip, durant el període d'utilització d'aquest equip. (P - 42)	59,67	5,000	298,35

TOTAL	**Capítol**	**01.02**	**6.733,99**

Obra	01	Pressupost
Capítol	03	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

PRESSUPOST

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P147W-65ND	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus retràctil, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364/AC, UNE-EN 365, UNE-EN 360 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 13)	150,26	4,000	601,04
2	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1, UNE-EN 458 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 1)	15,72	5,000	78,60
3	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2, UNE-EN 458 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 14)	0,25	45,000	11,25
4	P1474-65MP	u	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 2)	32,59	15,000	488,85
5	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167, UNE-EN 168 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 15)	7,85	15,000	117,75
6	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 3)	6,98	20,000	139,60
7	P147N-YSWO	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el	14,14	20,000	282,80

PRESSUPOST

			manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 9)			
8	P147N-EPWZ	u	Mascareta facial amb visor panoràmic, amb un allotjament central per a filtre, de cautxú natural amb cinc punts de fixació de la cinta elàstica i vàlvula d'exhalació, homologat segons CE Criteri d'amidament: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 8)	84,32	5,000	421,60
9	P147O-5401	u	Mascareta FFP2, homologada segons UNE-EN 149 i amb certificat CE (P - 10)	0,42	30,000	12,60
10	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 11)	0,78	45,000	35,10
11	P147O-10MP9	u	Mascareta autofiltrant contra partícules sòlides tipus FFP classe 3 no reutilitzable (NR), homologada segons UNE-EN 149 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 12)	2,14	45,000	96,30
12	P147L-EQDA	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 6)	1,77	30,000	53,10
13	P147L-EQDI	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388, UNE-EN 420 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 7)	9,02	15,000	135,30
14	P148B-EQEK	u	Pantalons de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 17)	9,06	30,000	271,80
15	P1483-EQED	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:	6,79	30,000	203,70

PRESSUPOST

			Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 16)			
16	P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 4)	19,98	5,000	99,90
17	P147K-EQDM	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 0, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V, homologats segons UNE-EN 420 CRITERI D'AMIDAMENT: Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar. (P - 5)	32,86	10,000	328,60
TOTAL	**Capítol**		**01.03**			**3.377,89**

C. PRESSUPOST I AMIDAMENTS

5. RESUM DEL PRESSUPOST

Ajuntament del Masnou
Amb el suport de
Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	IMPLANTACIÓ PER A PERSONAL D'OBRA	6.599,05
Capítol	01.02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	6.733,99
Capítol	01.03	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	3.377,89
Obra	**01**	**Pressupost**	**16.710,93**
		16.710,93	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost	16.710,93
			16.710,93

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			%
Capítol	01.01	IMPLANTACIÓ PER A PERSONAL D'OBRA	39,49
Capítol	01.02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	40,30
Capítol	01.03	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	20,21
Obra	**01**	**Pressupost**	**100,00**
			100,00

NIVELL 1 : Obra			%
Obra	01	Pressupost	100,00
			100,00

C. PRESSUPOST I AMIDAMENTS

6. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (PEC)

Ajuntament del Masnou
Amb el suport de
Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		16.710,93
13 % Despeses Generals Empresa DGE SOBRE 16.710,93.....		2.172,42
6 % Benefici Industrial - BI SOBRE 16.710,93.....		1.002,66
	Subtotal	19.886,01
21 % IVA SOBRE 19.886,01.....		4.176,06
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	24.062,07

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(VINT-I-QUATRE MIL SEIXANTA-DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)

D. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

B - MATERIALS I COMPOSTOS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B06F - FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F1- - FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F1-I0IL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment

reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 20 N/mm2
- Formigons armats o pretesats >= 25 N/mm2
Tipus de ciment:
- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).
Classe del ciment: 32,5 N
Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
- 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2
- 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Obres de formigó en massa: >= 200 kg/m3
- Obres de formigó armat: >= 250 kg/m3
- Obres de formigó pretesat: >= 275 kg/m3
- A totes les obres: <= 500 kg/m3
La relació aigua/ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.a). La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser:
- Formigó en massa: <= 0,65
- Formigó armat: <= 0,65
- Formigó pretesat: <= 0,60
Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):
- Consistència seca: 0 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
- Consistència seca: ± 1 cm
- Consistència plàstica: ± 1 cm
- Consistència tova: ± 1 cm
- Consistència fluida: ± 1 cm
- Consistència líquida: ± 1 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment (A/C): < 0,6
- Contingut de fins d <0,125 (ciment inclòs):
- Granulat gruixut d > 8 mm: >= 400 kg/m3
- Granulat gruixut d <= 8 mm: >= 450 kg/m3

Consistència del formigó:

Assentament con d'Abrams(mm)	Condicions d'ús
130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mímin de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat(mm)	Contingut mínim de ciment(kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:
- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:
- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat:
- Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m3
- Formigons submergits: >= 375 kg/m3
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <=0,125 mm (ciment inclòs):
- Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m3
- Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m3
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor

d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AK- - CLAU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AO- - TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07IG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AP- - TAC MECÀNIC METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AP-07J1,B0AP-07IX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- - ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106U.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de

Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
- Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
- Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
- Assaig doblegat amb angle >= 180º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
- Assaig doblegat -desdoblegat amb angle >= 90º (UNE-EN 10080, UNE-EN ISO 15630-1): No s'ha d'apreciar trencaments o fissures
Tensió d'adherència (assaig de la biga UNE-EN 10080):
- Tensió d'adherència:
- D < 8 mm: >= 6,88 N/mm2
- 8 mm <= D <= 32 mm: >= (7,84-0,12 D) N/mm2
- D > 32 mm: >= 4,00 N/mm2
- Tensió de última d'adherència:
- D < 8 mm: >= 11,22 N/mm2
- 8 mm <= D <= 32 mm: >= (12,74-0,19 D) N/mm2
- D > 32 mm: >= 6,66 N/mm2
- Composició química (% en massa):

	C %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
- Acer soldable (S)
- Allargament total sota càrrega màxima:
- Acer subministrat en barres: >= 5,0%
- Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%
- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
- Allargament total sota càrrega màxima:

- Acer subministrat en barres: >= 7,5%
- Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL
- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat a la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20
				<= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15
				<= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.
Toleràncies:
- Massa:
- Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal
- Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 - TAULONS

B0D21- - TAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07P1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 - LLATES

B0D31- - LLATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D4 - POSTS

B0D41- - POST

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41-07PB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= P <= 6 kN/m3
Contingut d'humitat (UNE 56-529): <= 15%
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): 0,35% <= C <= 0,55%
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm2
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm2
Duresa (UNE 56-534): <= 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 10 N/mm2
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: >= 30 N/mm2
- En la direcció perpendicular a les fibres: >= 2,5 N/mm2
Resistència a la flexió (UNE 56-537): >= 30 N/mm2
Resistència a l'esforç tallant: >= 5 N/mm2
Resistència al clivellament (UNE 56-539): >= 1,5 N/mm2
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ3- - FLEIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ3-0F6G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
FLEIX:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Amplària: >= 10 mm
Gruix: >= 0,7 mm
Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm
Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ8- - TUB METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ8-0F7S.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B1473- - AURICULAR PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1473-0XJI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les

diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.

- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.

- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:

- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:

- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la

Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B1474- - BOTES DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1474-0XL3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89%

de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció
Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat
Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:

- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors
PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.
Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B1477- - CASC DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1477-07TR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties

innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de

soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.

- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:

Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.

Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:

- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:

- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i

desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:

- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:

Calçat de protecció i de seguretat:

- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre

- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció
Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat
Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors
PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.
Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes

disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B1478- - CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1478-0XLD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al

seu empraments en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm.

La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.

- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat

- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147J- - GUANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147J-0XKF,B147J-0XKN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del

contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc

elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o

filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'empram previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides

- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:

Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per

l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147N- - MÀSCARA I SEMIMÀSCARA PER A PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147N-0XK5,B147N-0XK4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.

S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió

- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic,

transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

PROTECCIONS DEL COS:

Els cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les

condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al

treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció
Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat
Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors
PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.
Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147O- - MASCARETA AUTOFILTRANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147O-5401,B147O-0XKB,B147O-10MPA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament

- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb

l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.

- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.

- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.

- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147O- - MASCARETA AUTOFILTRANT

B147O-1 -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147O-10MPA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc

- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:

- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

PROTECCIONS DEL CAP:

Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:

Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:

- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Vidres de protecció:

- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.

Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.

Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se

suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.

- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147Y- - TAP PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147Y-0XJE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu

- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament

tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de

seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions

de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147Z- - ULLERES DE SEGURETAT PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147Z-0XI6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com

qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual

han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè

permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires

incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B148 - ROBA DE TREBALL

B1483- - CAMISA DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1483-0XLZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris

posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm.
La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.

- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.

- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:

- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B148 - ROBA DE TREBALL

B148B- - PANTALONS DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B148B-0XLS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que

no se'ls hi aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori,

i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran

d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.

- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.

- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 - MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B151 - MATERIALS PER A PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

B1515- - DISPOSITIU ANTICAIGUDA AUTOBLOCADOR PER A SUBJECTAR CINTURÓ DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1515-0MCE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix
Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari
Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.

- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos

suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 - MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B151 - MATERIALS PER A PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

B151D- - MUNTANT PER A BARANES DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B151D-0MCC,B151D-0MCA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació

- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix
Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari
Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.

- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible. Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir,

assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 - MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B151 - MATERIALS PER A PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

B151L- - XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B151L-0M3F,B151L-0M3G.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix
Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari
Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les

diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuí eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de

subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible. Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones

mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 - MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B15Z - MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B15Z0- - CORDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B15Z0-0MDT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix
Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori

- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari
Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la

normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.

- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B64 - MATERIALS PER A TANQUES METÀL·LIQUES

B640- - PAL DE TUB D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B640-0KVH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a tancaments metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua, que forma el pal del reixat.
- Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 m d'alçària amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Si existeixen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
La seva secció ha de permetre la fixació de la tanca amb els elements auxiliars.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
PORTA DE PLANXA:
La porta i el bastiment han de ser compatibles amb la resta d'elements que formen la tanca.
No ha de tenir defectes que puguin afectar el seu funcionament.
Ha de dur els elements d'ancoratge necessaris per a la seva fixació als elements de suport i els mecanismes d'obertura.
ELEMENTS DE TUB:
Toleràncies:
- Alçària: ± 1 mm
- Diàmetre: ± 1,2 mm
- Rectitud: ± 2 mm/m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B64 - MATERIALS PER A TANQUES METÀL·LIQUES

B641- - PLANXA D'ACER PER A TANCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B641-0KVP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a tanques d'acer.
S'han considerat els tipus següents:
- Planxa preformada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb nervadures, per a tanca metàl·lica.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B64 - MATERIALS PER A TANQUES METÀL·LIQUES

B642- - PORTA DE PLANXA PREFORMADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B642-0KVI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a tancaments metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua, que forma el pal del reixat.
- Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 m d'alçària amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Si existeixen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
La seva secció ha de permetre la fixació de la tanca amb els elements auxiliars.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
PORTA DE PLANXA:
La porta i el bastiment han de ser compatibles amb la resta d'elements que formen la tanca.
No ha de tenir defectes que puguin afectar el seu funcionament.
Ha de dur els elements d'ancoratge necessaris per a la seva fixació als elements de suport i els mecanismes d'obertura.
ELEMENTS DE TUB:
Toleràncies:
- Alçària: ± 1 mm
- Diàmetre: ± 1,2 mm
- Rectitud: ± 2 mm/m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6A - MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

B6AX- - TANCA MÒBIL D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6AX-0KOW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir una superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
La malla ha d'estar fixada al bastidor i sense guerxaments.
Els perfils i la malla han de ser d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
Toleràncies:
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6A - MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

B6AZ- - DAU DE FORMIGÓ PER A TANCA MÒBIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6AZ-0KLL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials auxiliars per a reixats metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:
- Dau de formigó per a peu de tanca mòbil de malla d'acer.
DAU DE FORMIGÓ:
Ha de portar els forats per a la fixació dels elements verticals del reixat.
No ha de tenir defectes que puguin alterar la seva resisténcia.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
DAU DE FORMIGÓ:
No hi ha condicions específiques de subministrament ni d'emmagatzematge.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU0- - ARMARI PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU0-H5D8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
ARMARI METÀL·LIC:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m
BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m
PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm
NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU1- - BANC PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU1-0THY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m
BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m
PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm
NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU3- - FARMACIOLA PER A PERSONAL D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU3-0TIB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equipament mèdic necessari a l'obra segons l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Farmaciola d'armari
- Farmaciola portàtil d'urgència
- Material sanitari per a assortir una farmaciola
- Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament
- Manta de cotó i fibra sintètica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
FARMACIOLA D'ARMARI O PORTÀTIL, I MATERIAL SANITARI DE REPOSICIÓ:
El contingut ha de ser l'establert a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
El contingut ha de ser revisat mensualment i ha de ser reposat immediatament el material utilitzat.
Ha de portar una indicació ben visible referent al seu ús.
LLITERA METÀL·LICA:
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
MANTA:
Dimensions: 110 x 210 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU7- - MATERIAL SANITARI PER A FARMACIOLA PER A PERSONAL D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU7-0TJC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Equipament mèdic necessari a l'obra segons l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Farmaciola d'armari
- Farmaciola portàtil d'urgència
- Material sanitari per a assortir una farmaciola
- Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament
- Manta de cotó i fibra sintètica

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
FARMACIOLA D'ARMARI O PORTÀTIL, I MATERIAL SANITARI DE REPOSICIÓ:
El contingut ha de ser l'establert a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
El contingut ha de ser revisat mensualment i ha de ser reposat immediatament el material utilitzat.
Ha de portar una indicació ben visible referent al seu ús.
LLITERA METÀL·LICA:
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
MANTA:
Dimensions: 110 x 210 cm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU8- - MÒDUL PREFABRICAT DE CABINA AMB INODOR QUÍMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU8-2RBJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mòduls prefabricats d'us provisional durant la realització de l'obra.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les instal·lacions provisionals del personal d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i 22 del REAL DECRETO 1627/1997, de 24 d'octubre, relatiu a les Disposicions Mínimes de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció.
Els materials utilitzats en paviment, parament i sostre han de ser continus, llisos i impermeables, fàcilment netejables.
Ha d'estar construït de manera que l'interior quedi protegit de la pluja, neu i vent.

Ha de tenir ventilació suficient a l'exterior.
Els elements subministrats han de complir l'establert en el seu plec de condicions corresponent.
L'espai interior i els compartiments existents, en el seu cas, han de tenir les característiques i dimensió suficientss per a permetre desenvolupar sense obstacles, la funció a la que van destinats, per al número d'usuaris previst i situar el mobiliari necessari
Alçària sostre: >= 2,3 m
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit d'impactes i sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Orden de 7 de junio de 1973, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFF/1973: Instalaciones de fontanería. Agua fría.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQUF- - NEVERA PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQUF-0TI6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:

Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m
BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m
PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm
NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQUI- - RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQUI-0TI8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m
BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m
PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm
NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQUK- - TAULA PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQUK-0TI1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars

- Recipient per a recollida d'escombraries
ARMARI METÀL·LIC:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m
BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m
PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm
NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

P - PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P1473- - AURICULAR PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1473-EPWW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari

- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.
Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.
Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.
Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la

Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P1474- - BOTES DE SEGURETAT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1474-65MP.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
- Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Construcció de sostres
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderrocs.
Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.

En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants.
Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.
En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.
PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari
La roba de protecció química es classifica d'acord amb els estàndards europeus en sis tipus de granotes. La diferència entre elles es basa principalment en l'estanquitat del seu disseny i la força del seu material contra els productes químics, ja que estan presents en forma de gas o vapor, líquids o partícules sòlides.
Tota la roba de protecció també ha de complir amb els requisits generals d'UNE EN 340:2004 sobre mides, seguretat dels materials de roba, marcatge, contingut del fullet informatiu, etc.
En el cas de la roba de tipus 5 (amiant), l'estàndard de requisits es refereix, entre d'altres, a la UNE-EN ISO 13982-2:2005, que descriu un mètode de prova per determinar fuites en vestits contra aerosols de partícules fines.
El material que el forma ha de mostrar una certa resistència mecànica a l'abrasió, flexió, esquinç i perforació. Les costures també han de tenir una mínima resistència.
L'objectiu d'aquesta resistència és evitar que els vestits amb molt poca resistència mecànica exposin el treballador a l'amiant si es descomponen amb poca freqüència.
També hi ha requisits pel material per a una mínima resistència a la inflamació.
S'ha de segellar el vestit amb l'equip amb el qual es combina (guants, botes, màscara). Les mànigues com les cames han d'estar per sobre dels guants i les botes.
Els punys i la part inferior de les cames del vestit s'han d'ajustar.
Les costures dels vestits més eficaços són aquelles que estan recobertes o soldades per un procediment diferent d'un simple cosit.
Les solapes en cremalleres, obertures de fixació de velcro, són mesures que augmenten l'eficàcia de la protecció.
Es recomana que el vestit tipus 5 estigui equipat amb una caputxa integrada.
L'ús de roba interior de cotó augmentarà la comoditat del vestit. Si s'utilitza, quan s'elimina, s'ha d'emmagatzemar conjuntament amb PPE destinat a la descontaminació.
És molt important seleccionar la mida adequada. Només d'aquesta manera es pot minimitzar el dipòsit de pols en els plecs i garantir la comoditat de la peça.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P1477- - CASC DE SEGURETAT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1477-65LG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors

- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DEL CAP:
Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.
Comprendrà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació

de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en foses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.
Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P1478- - CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1478-65NB.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar per si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari

- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DEL COS:
En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.
El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P147K- - GUANTS DE MATERIAL AÏLLANT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147K-EQDM.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:

- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:

- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P147L- - GUANTS (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147L-EQDA,P147L-EQDI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori

- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P147N- - MÀSCARA I SEMIMÀSCARA PER A PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147N-YSWO,P147N-EPWZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic
L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.
Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.
Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P147O- - MASCARETA AUTOFILTRANT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147O-5401,P147O-EPWY,P147O-10MP9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball

- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els treballadors es dotaran d'equips de protecció respiratòria adequats i eficaços davant els riscos que motiven el seu ús, d'acord amb els articles 3 a 7 del RD 773/1997, de 30 de maig, sobre les mínimes disposicions de seguretat i salut relatives a l'ús per part dels treballadors d'equips de protecció individual.
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic
- Amiant
És recomanable l'ús d'equips individuals de protecció de vies aèries, fins i tot en situacions en què l'avaluació de riscos indica que el valor límit no és probable que se superi, per dues raons:
- No hi ha exposició, per petita que sigui, que es pugui considerar segura.
- No és possible garantir, en la majoria d'obres, que no es puguin produir exposicions accidentals imprevistes. Hi ha diferents criteris tècnics per als equips de protecció respiratòria.
Les recomanacions contra l'exposició a l'amiant, ordenades per l'augment del nivell de protecció, s'utilitzarà la Guia del RD 396/2006 de l'INSHT.
L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.
Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.
Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".
La data de caducitat serà comprovada i acompanyada del fullet informatiu elaborat en les llengües oficials de l'Estat.
S'ha de proporcionar equips de protecció respiratòria basats en l'avaluació de riscos.
S'ha d'assegurar que els treballadors rebin la formació i la informació necessàries de manera comprensible, així com realitzar les proves d'ús i idoneïtat a l'usuari.
S'haurà d'establir un protocol de descansos en el treball quan s'estigui duent a terme amb protecció respiratòria PPE. El protocol tindrà en compte les característiques físiques de cada treballador, la càrrega física del treball a realitzar i les condicions climàtiques. Durant el treball, l'usuari no suprimirà el PPE excepte en cas d'emergència. A més, es tindrà en compte que per a cada descans el treballador haurà de complir amb el protocol de descontaminació, incloent l'eliminació del PPE, abans de desprendres dels equips de protecció respiratòria. En cap cas s'han de superar les quatre hores màximes d'ús diari, tal com estableix el Reial decret.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P147O- - MASCARETA AUTOFILTRANT (PO)

P147O-1 -

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147O-10MP9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori

- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els treballadors es dotaran d'equips de protecció respiratòria adequats i eficaços davant els riscos que motiven el seu ús, d'acord amb els articles 3 a 7 del RD 773/1997, de 30 de maig, sobre les mínimes disposicions de seguretat i salut relatives a l'ús per part dels treballadors d'equips de protecció individual.
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:

- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic
- Amiant

És recomanable l'ús d'equips individuals de protecció de vies aèries, fins i tot en situacions en què l'avaluació de riscos indica que el valor límit no és probable que se superi, per dues raons:
- No hi ha exposició, per petita que sigui, que es pugui considerar segura.
- No és possible garantir, en la majoria d'obres, que no es puguin produir exposicions accidentals imprevistes. Hi ha diferents criteris tècnics per als equips de protecció respiratòria.

Les recomanacions contra l'exposició a l'amiant, ordenades per l'augment del nivell de protecció, s'utilitzarà la Guia del RD 396/2006 de l'INSHT.
L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.
Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.
Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".
La data de caducitat serà comprovada i acompanyada del fullet informatiu elaborat en les llengües oficials de l'Estat.
S'ha de proporcionar equips de protecció respiratòria basats en l'avaluació de riscos.
S'ha d'assegurar que els treballadors rebin la formació i la informació necessàries de manera comprensible, així com realitzar les proves d'ús i idoneïtat a l'usuari.
S'haurà d'establir un protocol de descansos en el treball quan s'estigui duent a terme amb protecció respiratòria PPE. El protocol tindrà en compte les característiques físiques de cada treballador, la càrrega física del treball a realitzar i les condicions climàtiques. Durant el treball, l'usuari no suprimirà el PPE excepte en cas d'emergència. A més, es tindrà en compte que per a cada descans el treballador haurà de complir amb el protocol de descontaminació, incloent l'eliminació del PPE, abans de desprendres dels equips de protecció respiratòria. En cap cas s'han de superar les quatre hores màximes d'ús diari, tal com estableix el Reial decret.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P147W- - SISTEMA ANTICAIGUDA (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147W-65ND.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut

del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DEL COS:
En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura
Aquests cinturons compliran les següents condicions:
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre
Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.
El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P147Y- - TAP PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147Y-EPWX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització

- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar per si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats
Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.
Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.
Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps

contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.
Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P147Z- - ULLERES DE SEGURETAT PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147Z-FITH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:

- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.

Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.

Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.

No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.

Característiques dels vidres de protecció:
- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel

fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P148 - ROBA DE TREBALL

P1483- - CAMISA DE TREBALL (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1483-EQED.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador

- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
- Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
- Manipulació de vidre pla
- Treballs de rajat de sorra
- Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:

- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P148 - ROBA DE TREBALL

P148B- - PANTALONS DE TREBALL (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P148B-EQEK.

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

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap

- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

Tots els equips de protecció individual han d'estar marcats per CE, tal com estableix el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regulen les condicions de comercialització i lliure circulació d'equips de protecció individual i modificacions posteriors.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:

Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments

- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.

S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.

Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.

La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.

Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.

Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES

P151 - PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

P151A- - PROTECCIÓ COL·LECTIVA AMB BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151A-45RE,P151A-45RA,P151A-45RG.

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

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat

d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.

S'han considerat els tipus de protecció següents:

- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
- Protecció de forats verticals amb vela de lona
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
- Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
- Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
- Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
- Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
- Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
- Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
- Barana de protecció a la coronació d'una excavació
- Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
- Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
- Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
- Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
- Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
- Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
- Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
- Anellat per a escales de ma
- Marquesina de protecció accés aparell elevadors
- Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
- Pantalla de protecció front al vent
- Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:

Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.

Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.

Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.

Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.

Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.

Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.

BARANES DE PROTECCIÓ:

Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.

Ha d'estar constituïda per:

- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos

de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES

P151 - PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

P151F- - PROTECCIÓ COL·LECTIVA AMB FUSTA D'OBERTURES HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151F-483P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
- Protecció de forats verticals amb vela de lona
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
- Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
- Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
- Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
- Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
- Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
- Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
- Barana de protecció a la coronació d'una excavació
- Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
- Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
- Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
- Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
- Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
- Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora

- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
- Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
- Anellat per a escales de ma
- Marquesina de protecció accés aparell elevadors
- Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
- Pantalla de protecció front al vent
- Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la

protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES

P151 - PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

P151G- - PROTECCIÓ COL·LECTIVA AMB LÍNIA DE SEGURETAT PER A CINTURONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151G-49AL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
- Protecció de forats verticals amb vela de lona
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
- Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
- Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
- Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
- Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
- Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
- Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
- Barana de protecció a la coronació d'una excavació
- Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
- Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
- Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
- Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
- Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
- Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
- Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
- Anellat per a escales de ma
- Marquesina de protecció accés aparell elevadors
- Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
- Pantalla de protecció front al vent
- Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals

apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.
El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la

deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents: Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES

P151 - PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

P151P- - PROTECCIÓ COL·LECTIVA AMB XARXA ENTRE SOSTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151P-483C,P151P-4839.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
- Protecció de forats verticals amb vela de lona
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
- Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
- Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
- Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
- Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
- Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment

- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
- Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
- Barana de protecció a la coronació d'una excavació
- Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
- Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
- Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
- Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
- Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
- Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
- Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
- Anellat per a escales de ma
- Marquesina de protecció accés aparell elevadors
- Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
- Pantalla de protecció front al vent
- Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat,

de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES

P15Z - ELEMENTS AUXLIARS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

P15Z0- - BRIGADA DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P15Z0-67C7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
- Protecció de forats verticals amb vela de lona
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
- Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
- Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
- Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
- Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
- Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
- Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
- Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
- Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
- Barana de protecció a la coronació d'una excavació
- Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
- Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
- Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
- Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
- Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
- Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
- Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
- Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
- Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
- Anellat per a escales de ma
- Marquesina de protecció accés aparell elevadors
- Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
- Pantalla de protecció front al vent
- Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.

Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les

instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P64 - TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES

P640- - PORTA PER A TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P640-423T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Porta de planxa d'acer galvanitzat emmarcada en un bastiment de tub d'acer galvanitzat, col·locada sobre muntants de suport de tanca mòbil, amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Muntatge de la porta
- Falcat provisional
- Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
Ha de quedar ben aplomat i al nivell previst.
El conjunt no ha de tenir deformacions, cops, despreniments ni d'altres defectes superficials que perjudiquin el seu funcionament correcte.

El bastiment ha d'estar travat a l'obra per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 3 mm
- Aplomat: ± 3 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No hi han condicions específiques del procés d'execució.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P64 - TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES

P641- - TANCAMENT DE PLANXES D'ACER, EN SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P641-423N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de tanca provisional de 2 m d'alçària, de planxa grecada d'acer, fixada a peus d'acer conformat amb desmuntatge inclòs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels peus
- Col·locació de les planxes entre els suports
- Desmuntatge del conjunt
CONDICIONS GENERALS:
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P6A - REIXATS I TANQUES LLEUGERES

P6AC- - TANCAMENT DE MALLA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6AC-D7DZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Col·locació de tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla d'acer, fixada a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels peus prefabricats de formigó
- Col·locació dels bastidors que formen la tanca
- Desmuntatge del conjunt
CONDICIONS GENERALS:
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQU1- - BANC PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQU1-49TI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:
- Col·locació
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQU4- - FORN MICROONES PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQU4-65LW.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Nevera, planxa elèctrica o forn microones:
- Col·locació de l'aparell i anivellament
- Escomesa a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.
La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneitat de la tensió disponible amb l'aparell.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
S'ha de manipular a obra amb molta cura i ha de quedar protegit durant la construcció, abans i després del seu muntatge, contra impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQU9- - MOBILIARI I APARELLS PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQU9-HA0H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Armaris amb porta, pany i clau.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellament
CONDICIONS GENERALS:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
L'armari ha de quedar recolzat al paviment.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
El pany ha d'obrir i tancar correctament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQUB- - MÒDUL PREFABRICAT DE CABINA AMB INODOR QUÍMIC PER OBRA, COL.

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQUB-BIR3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Casetes modulars prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.
Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulars prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.
La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.
Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.
Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.
Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.
Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bactèries, animals o paràsits.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.
Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.
Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:
Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones

mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQUC- - MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT DE MENJADOR D'OBRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQUC-BIQN,PQUC-BIQM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Casetes modulars prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.
Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulars prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.
La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.
Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.
Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.
Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de

recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.
Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bactèries, animals o paràsits.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.
Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.
Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:
Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

---

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQUE- - MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT DE VESTIDORS D'OBRA,COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQUE-BIQP,PQUE-BIQS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Casetes modulars prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de

ESS per a la rehabilitació de l'edifici de La Fabriqueta - El Masnou
C/ Joan Roig, 1

salubritat i confort.
Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulars prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.
La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.
Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.
Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.
Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.
Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bactèries, animals o paràsits.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.
Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.
Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:
Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQUI- - NEVERA PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQUI-566W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Nevera, planxa elèctrica o forn microones:
- Col·locació de l'aparell i anivellament
- Escomesa a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.
La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneitat de la tensió disponible amb l'aparell.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
S'ha de manipular a obra amb molta cura i ha de quedar protegit durant la construcció,

abans i després del seu muntatge, contra impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQUM- - RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQUM-566Y.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:
- Col·locació
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQUO- - TAULA PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQUO-5672.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:
- Col·locació
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQUQ- - MÒDUL DE DESCONTAMINACIÓ PER MANIPULACIÓ D'AMIANT COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQUQ-HQZJ,PQUQ-HOBV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Casetes modulars prefabricades instal·lades per a garantir l'aïllament i la separació entre la zona contaminada de treball (zona bruta) i la zona lliure d'amiant (zona neta).
La seva instal·lació és obligatòria en obres on es manipulin materials amb amiant, segons Article 9 del RD 396/2006, i ha de ser utilitzada per tot el personal de l'obra cada cop que surt de l'àrea de treball de treball o confinada.

S'han considerat els tipus d'unitats de descontaminació següents, en funció del nivell d'exposició a l'amiant dels treballadors:
- Per a treballs amb amiant friable: Unitat de descontaminació de 5 compartiments, apta per a confinaments dinàmics (pressió negativa).
- Per a treballs amb amiant no friable: Unitat de descontaminació de 3 compartiments, apta per a confinaments estàtics (extracció localitzada) o sense confinament.
- Per a la descontaminació de materials: Unitat de descontaminació de 2 compartiments.

ZONA DE PAS PER A ACCÉS I SORTIDA DE LA ZONA DE TREBALL / CONDICIONS DE FUNCIONAMENT. EQUIPAMENT
A l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball s'ha d'especificar i definir la seva ubicació a l'obra. S'ha d'instal·lar abans de l'inici dels treballs i s'ha de desmuntar un cop finalitzats els treballs i comprovat que no existeix risc d'exposició a l'amiant.
Totes les persones que accedeixin a la zona de treball amb amiant han de dur els equips de protecció necessaris.
Les portes que comuniquen la unitat de descontaminació amb l'exterior han de ser rígides o amb cortines flexibles.
S'ha de certificar que no està contaminada d'anteriors usos.
La unitat estarà dissenyada per tal que el flux d'aire circuli de la zona neta a la zona contaminada, i no en sentit contrari. Es recomana un cabal d'aire d'entre 0,2 i 0,5 m/s.
TRÀNSIT PER LA UNITAT DE DESCONTAMINACIÓ
La unitat ha de permetre i facilitar el compliment dels procediments d'entrada i sortida dels treballadors i serà l'únic accés permès a la zona de treball.
El trànsit per la unitat de descontaminació estarà establert i recollit en els protocols. Els treballadors estaran formats i disposaran de les instruccions necessàries:
- Entrada a la zona de treball:
- el treballador ha d'accedir des de l'exterior a la zona neta on s'ha de treure la roba de carrer i on s'equipa amb els EPI's necessaris, comprovant que estiguin convenientment col·locats. A través de la resta dels compartiments de la unitat de descontaminació, s'accedeix a la zona de treball.
- Sortida de la zona de treball:
- Unitat de 3 compartiments: el treballador surt de la zona contaminada de treball i accedeix, encara amb tots els EPIs posats per la zona d'aspiració, on tot seguit ja es pot treure tots els EPIs menys la protecció respiratòria. Posteriorment accedeix a la zona de dutxa per a la neteja amb aigua calenta i sabó. Després accedeix a la zona neta on ja es pot retirar la protecció respiratòria i vestir-se amb la roba de carrer per a sortir a l'exterior.
- Unitat de 5 compartiments: el treballador surt de la zona contaminada de treball i accedeix per la zona d'aspiració i després passa a la primera dutxa encara amb tots els EPIs posats. Tot seguit ja es pot treure tots els EPIs menys la protecció respiratòria. Posteriorment accedeix a la zona de dutxa per a la neteja amb aigua calenta i sabó. Després accedeix a la zona neta on ja es pot retirar la protecció respiratòria i vestir-se amb la roba de carrer per a sortir a l'exterior.

EQUIPS D'UN SOL ÚS:
És recomanable que quan es retirin les bosses o contenidors amb els EPIs usats, considerats com a residus d'amiant, no passin pels compartiments nets.
Dotació de la unitat de descontaminació.
Equipament mínim segons la Guia del RD 396/2006 de l'INSHT:
- Sistema de renovació d'aire.
- Aspirador amb filtre absolut d'alta eficàcia.
- Contenidor de residus per a EPI d'un sol ús.
- Contenidor per a EPI que requereixen descontaminació.
- Dutxa amb aigua freda i calenta amb sistema de tractament i filtració d'aigües residuals per a evitar l'abocament de fibres d'amiant a la xarxa general.
- Material fungible per a la descontaminació dels treballadors (gel, raspalls d'ungles, articles de neteja,...).
- Tovalloles netes.
- Contenidor per a tovalloles utilitzades.
- Armaris per a EPI.
- Armari per a roba de carrer.
- Mirall.
- Cinta adhesiva.

CONDICIONS DE MANTENIMENT:
El contractista està obligat a mantenir, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.
Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort,

estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.
Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de contenidors i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament.
Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bactèries, animals o paràsits.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran escrupolosament les instruccions de muntatge del fabricant o llogater, comprovant que es garanteix l'aïllament total i separació entre la zona contaminada de treball (zona bruta) i la zona lliure d'amiant (zona neta).
S'instal·laran en el lloc indicat a l'Estudi de seguretat i salut i al Pla de treball, abans de l'inici dels treballs i es desmuntaran un cop finalitzats els treballs i comprovat que no existeix risc d'exposició a l'amiant.
El suport on es recolzaran les unitats de descontaminació ha de ser estable.
Es verificarà i comprovarà el correcte funcionament del sistema de ventilació amb els filtres adients i es comprovarà que es realitzen les substitucions requerides.
Es verificarà i comprovarà el correcte funcionament del sistema de filtració d'aigües residuals per a evitar l'abocament de fibres d'amiant a la xarxa general.
Es seguiran escrupolosament les recomanacions de manteniment fixades pel fabricant o llogater.
Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.
Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
LLOGUER DIARI DE LA UNITAT DE DESCONTAMINACIÓ:
Les unitats de descontaminació es comptabilitzaran per amortització temporal o lloguer diari (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquest criteri d'amidament inclou les revisions periòdiques per tal de garantir el seu correcte funcionament i les condicions de seguretat.
Tots els conceptes de manteniment preventiu, correctiu o substitutiu es consideren inclosos en el preu del lloguer diari de l'equip, durant el període d'utilització d'aquest equip.
TRANSPORT, MUNTAGE I DESMUNTAGE DE LA UNITAT DE DESCONTAMINACIÓ:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri d'amidament inclou el subministrament de l'equip a l'obra així com la seva retirada un cop finalitzats els treballs.
Aquest criteri d'amidament inclou l'equipament mínim segons la Guia del RD 396/2006 de l'INSHT, definit a les condicions d'utilització anteriors, així com la seva reposició i el seu manteniment, neteja i desinfecció per tal que es trobi en condicions òptimes d'utilització.
Tots els conceptes de manteniment preventiu, correctiu o substitutiu es consideren inclosos en el preu del lloguer diari de l'equip, durant el període d'utilització d'aquests equips.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

ESS per a la rehabilitació de l'edifici de La Fabriqueta - El Masnou
C/ Joan Roig, 1

DC. 02 GESTIÓ DE RESIDUS

Gestió de Residus d'obra

REHABILITACIÓ EDIFICI DE LA FABRIQUETA A EL MASNOU MARESME

1. Objecte de l'Estudi
2. Criteris generals
3. Estudi de Gestió de Residus
3.1. Minimització i prevenció
3.2. Estimació i tipologia dels residus
3.3. Operacions de gestió de residus
3.4. Plec de Prescripcions Tècniques
3.5. Documentació gràfica de les Instal·lacions per a la gestió dels residus
3.6. Pressupost
4. Aspectes a considerar en el Pla de Gestió de Residus
5. Marc legislatiu
6. Fitxa de Gestió de Residus

1. OBJECTE

L'objecte de l'Estudi de Gestió de Residus a l'Obra del Projecte Executiu de la Rehabilitació de l'edifici de La Fabriqueta El Masnou, Maresme, és preveure, definir i estimar la producció i gestió de residus de construcció i demolició a l'obra amb el fi de fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització i reciclat, així com l'adecuat tractament dels residus destinats a eliminació.

Tenint en compte que la classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final, s'ha previst que les operacions de destriatge i recollida selectiva a l'obra estiguin per sobre dels mínims normatius, col·laborant així a assolir un estàndard elevat d'excel·lència ambiental.

Aquest punt seria de gran importància en cas de aquest equipament hagués d'assolir certificacions ambientals. Els requeriments d'aquestes certificacions, malgrat poder ser coincidents o complementaris als procediments habituals de Projecte i Obra, sovint impliquen tasques i compliment de normativa addicionals, amb una metodologia i suport documental específic.

L'objectiu, és que els requeriments addicionals que requereix habitualment un edifici amb certificacions ambientals s'incorporin de manera natural al Pla de Gestió de Residus.

2. CRITERIS GENERALS

Per tal d'uniformitzar els continguts de l'Estudi de Gestió de Residus, aquests s'organitzaran d'acord amb els apartats següents:
1.- Minimització i prevenció de residus
2.- Estimació de la generació de residus
3.- Operacions de gestió de residus
4.- Plec de prescripcions tècniques
5.- Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió de residus
6.- Pressupost dels residus

3. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I D'ENDERROC

L'Estudi de Gestió de residus recull les directrius de gestió de residus de la construcció i demolició que posteriorment es concretaran a obra mitjançant el Pla de Gestió de Residus.

3.1. Minimització i prevenció

L'Estudi de Gestió identifica totes aquelles accions de minimització que s'han tingut en consideració en el projecte per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra i de reduir-ne la seva producció.
Aquestes mesures queden reflectides a la FITXA RESUM de L'Estudi de Gestió de Residus dins l'apartat "Minimització" que s'adjunta a aquesta memòria.

3.2. Estimació i tipologia dels residus

En aquest apartat es classifiquen i quantifiquen els residus generats a obra:

- els residus es codifiquen segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER)
- els residus es qualifiquen per tipologies i fases d'obra.
- els residus es quantifiquen en tones i en metres cúbics.

La Rehabilitació Integral del Museu Martorell al districte de Ciutat Vella de Barcelona, generarà residus en diverses fases d'obra diferents:

- residus d'enderroc, incloent elements amb contingut d'amiant
- residus d'excavació, incloent terres alterades
- residus de construcció
- residus especials

Els residus d'enderroc, d'excavació, de construcció es troben indicats a l'apartat AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS de la FITXA de Gestió de Residus.

Aquesta FITXA de l'Estudi de Gestió de Residus va ser creada per l'oficina Consultora Tècnica del Col·legi d'Arquitectes de Catalunya de febrer de 2009 i actualitzada a 2018. Les sevs fonts són de la Guia d'Aplicació del Decret 201/1994- Programa LIFE-ITEC.

No obstant, l'empresa Contractista serà la responsable de revisar i actualitzar el volum de residus en funció de la previsió i la realitat del seguiment de l'obra.

Aquest apartat de l'Estudi de Gestió de residus inclou l'inventari dels Residus Especials que es generaran durant l'activitat d'enderroc i de nova construcció i que permetran planificar la seva gestió interna i externa.

CODI CER	INVENTARI RESIDUS ESPECIALS PER ACTIVITATS DE CONSTRUCCIÓ	
	RESIDUS ESPECIALS DE LES ACTIVITATS D'ENDERROC	
	TERRES CONTAMINADES	
170503	Terra i pedres que contenen substàncies perilloses (terres contaminades)	**no**
	AMIANT	
170605	Proteccions individuals en l'eliminació d'amiant (filtres, granotes, caretes, etc.)	**si**
170605	Plaques de fibrociment amb amiant	**no**
170605	Canonades i baixants de fibrociment amb amiant	**si**
170605	Dipòsits de fibrociment amb amiant	**si**

170605	Plaques de cel ras que contenen amiant	**no**
	RESIDUS D'EQUIPS ELÈCTRICS	
160121	Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	**no**
	ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ DEMOLICIÓ	
170903	Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	**no**
	RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ	
150110	Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles	**no**
150202	Absorbents, materials de filtració (inclosos els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i roba protectora contaminats per substàncies perilloses	**no**
	RESIDUS DE LA FFDU I DEL DECAPATGE O L'ELIMINACIÓ DE PINTURA I VERNÍS	
080117	Residus de decapat o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	**no**
080121	Residus de decapants o desenvernissats	**no**
080111	Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	**no**
	RESIDUS DE FABRICACIÓ, FORMULACIÓ, DISTRIBUCIÓ I UTILITZACIÓ (DE PRODUCTES QUÍMICS ORGÀNICS DE BASE	
0701003	Dissolvents	**no**
	RESIDUS DE LA FFDU D'ADHESIUS I SEGELLANTS (INCLOENT ELS PRODUCTES D'IMPERMEABILITZACIÓ)	
080409	Residus d'adhesius i segellants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	**no**
	RESIDUS DE LA FFDU DE PLÀSTICS, CAUTXÚ, SINTÈTIC I FIBRES ARTIFICIALS	
070216	Residus que contenen silicones perilloses	**no**
	ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ	
170903	Restes de desencofrants	**no**
	RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA	
200121	Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	**sí**

3.3. Operacions de gestió de residus

Si es volguessin assolir els criteris de la certificacions ambientals, caldria com a objectiu revaloritzar, és a dir, reciclar i/o recuperar, evitant l'abocador, més del **75%** del residus no perillosos generats en obra, durant les fases d'enderroc i construcció, sense comptabilitzar les terres.

Per deixar-ne constància, és imprescindible que el Contractista desenvolupi i implementi un Pla de Gestió de Residus que contempli aquest objectiu.

Es preveuen les següents operacions de destria i recollida selectiva de residus a l'obra, a partir de la col·locació de 5-8 contenidors de recollida selectiva, segons les necessitats de l'obra

CODI CER	CLASSIFICACIÓ	VIES DE GESTIÓ ORIENTATIVES
170101	Contenidor per formigó	V71 / T15 / T11
170102	Contenidor per ceràmics	V71
170107	Contenidor de banals (*)	V71 / T12
170405	Contenidor per metalls	V41
170201	Contenidor per fustes	V15
170202	Contenidor de vidre	V14 / T11
170203	Contenidor per plàstics	V12
170904	Contenidor per a paper i cartró	V11
170802	Contenidor per guixos i no especials	V71
	Contenidor per a residus especials	

(* banals : mescles formigó, maons, teules materials petris, etc)

Els contenidors estaran degudament senyalitzats segons el tipus de residu que poden contenir d'acord amb la separació selectiva prevista amb un rètol específic i el codi CER corresponent.

Un cop carregats amb residus homogenis, els contenidors seran transportats directament cap a les plantes de gestió de residus corresponents segons el tipus de residu:

Gestor Consorci per al Tractament de Residus Sòlids Urbans del Maresme

Ubicat a Carrer de la Teixidora, 83, 08302 Mataró, Barcelona

Codi E-183.95

El Pla de Gestió de Residus que redactarà el Contractista haurà de detallar tots i cadascun dels gestors de residus, amb el seu codi de certificador, localització, i capacitat de valorització-reciclatge de cada residu (%).

Operacions autoritzades :

T11 Deposició de residus inerts
T12 Deposició de residus no especials
T15 Deposició en dipòsit de terres i runes
V71 Reciclatge i valorització de runes
V12 Reciclatge i valorització de plàstics
V11 Reciclatge i valorització de paper i cartró
V14 Reciclatge de vidre
V15 Reciclatge i valorització de fustes
V41 Reciclatge i valorització de metalls i compostos metàl·lics

Taula de previsió i seguiment:

La taula següent, degudament detallada, s'incorporarà al Pla de Gestió de Residus i esdevindrà l'eina de seguiment per part del Contractista, aportant la documentació acreditativa per part dels gestors de residus.

Material		Opcions tractament										Gestor	
CODI CER	descripció	1. recuperat o reciclat		2. mesclat (*)						3. a abocador		CODI	ubicació
				2.1. total		2.2. recuperat o reciclat		2.3. a abocador					
		T	m3	T	m3	T	m3	T	m3	T	m3		
Total residus													
Total		1 + 2.1 + 3 = total											
Total a abocador (%)		(2.3 + 3) / total											

3.4. Plec de Prescripcions Tècniques

En el Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte Executiu s'incorporaran les Prescripcions Tècniques adequades a la gestió de residus de construcció i enderroc que regulen les feines d'emmagatzematge, maneig i separació dels residus de construcció.

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determini el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista en base a l'estudi de Gestió de Residus, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per la seva acceptació a la Propietat.

3.5. Documentació gràfica de les Instal·lacions per a la gestió dels residus

Es disposarà d'un espai per a la col·locació dels contenidors destinats a la selecció i gestió de residus a l'obra situat en el recinte de la placeta del carrer Joan Roig.

La disposició dels contenidors i l'àrea per a disposició de terres s'indicarà al plànol de Gestió de Residus del Projecte Executiu.

3.6. Pressupost

Els costos associats a la gestió de residus de construcció i moviment de terres queden incorporats en un capítol pressupostari propi de gestió de residus que forma part del Pressupost d'Execució Material d'aquest Projecte Executiu.

El pressupost d'execució material (PEM) total de gestió de residus és de 36.185,26 euros (TRENTA SIS MIL CENT-VUITANTA CINC AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)

4. ASPECTES A CONSIDERAR EN EL PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'Estudi de Gestió de residus i desenvolupar el Pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la Normativa d'aplicació.

Caldrà que el Pla adjunti també els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada aprovat aquest document pel promotor i la direcció facultativa.

El Pla de Gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, el tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'Estudi o, en cas contrari, caldrà justificar-ho.

5. MARC LEGISLATIU

A continuació es llista un resum de les principals Normatives d'aplicació:

- Decret 210/2018, de 6 de abril, pel qual s'aprova el Programa de Prevenció y Gestió de Residus i Recursos de Catalunya (PRECAT20).
- Decret 89/2010 pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus a la construcció de Catalunya (PROGROC).
- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, per el que se regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)
- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- Reial Decret 833/1988, pel que s'aprova el Reglament per a l'execució de la Llei 20/1986, Bàsica de Residus Tòxics i Perillosos.

6. FITXA DE GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS — **Enderroc, Rehabilitació, Ampliació**

tipus quantitats codificació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	REHABILITACIÓ EIRICI DE LA FABRIQUETA		
Situació:	Carrer Bonaventura Bassegoda i Amigó / Carrer Joan Roig / Carrer Santa Ana		
Municipi :	El Masnou	**Comarca :**	Maresme

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es consideren o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes (tones)	Volum (m³)
grava i sorra compacta		805,10	402,55
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplé		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**805,10 t**	**402,55 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu: reutilització				és residu: a l'abocador	
	mateixa obra		altra obra			
	SI		NO		SI	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	15,276	0,512	9,457
formigó	170101	0,084	75,810	0,062	31,920
petris	170107	0,052	64,804	0,082	40,053
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	21,652	0,066	22,757
vidre	170202	0,001	0,769	0,004	0,031
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,029	0,004	0,023
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	2,064	0,018	1,147
definir altres: Residus barrejats		-	0,000	-	0,000
fibrociment en conductes i xemeneia		1,200	3,600	1,000	3,000
altre material 2		1,000	0,000	1,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**184,00 t**	2,7544	**108,39 m³**

Residus de construcció

	Codificació resic Ordre MAM/304/20	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,05000	50,9556	0,08896	53,1419
obra de fàbrica	170102	0,0130	21,7350	0,0437	24,1473
formigó	170101	0,0020	21,6341	0,0261	15,4555
petris	170107	0,0020	4,6633	0,0118	7,0009
guixos	170802	0,0039	2,3099	0,0097	5,7669
altres		0,0010	0,5933	0,0013	0,7713
embalatges		0,03580	2,9316	0,02885	16,92268
fustes	170201	0,0285	0,7161	0,0045	2,6699
plàstics	170203	0,0061	0,9374	0,0104	6,1407
paper i cartró	170904	0,0030	0,4924	0,0119	7,0484
metalls	170407	0,0004	0,3856	0,0018	1,0679
totals de construcció			**53,49 t**		**70,07 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	si	altres especificar	si
Residus que contenen hidrocarburs	-	especificar	-
Residus que contenen PCB	-	especificar	-
Terres contaminades	-	especificar	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS — **Enderroc, Rehabilitació, Ampliació**

minimització gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE, durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
5.-	-
6.-	-

OBRA, al'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	12,84 t	15,46 m³
fusta en llates, taulons, parquets reutilitzables o reciclables	8,82 t	7,30 m³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m³
altres :	0,00 t	0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	21,65 t	**22,76 m³**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m³ (+20%)	Reutilització (m³) a la mateixa obra	Reutilització (m³) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m³)
grava i sorra compacta	483,1	0,00	0,00	483,06
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraplé	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**483,1**	**0,00**	**0,00**	**483,06**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**97,44**	**si**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**37,01**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**0,39**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**22,37**	**si**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,77**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,49**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,49**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, dissolvents, desencofrants, etc..., i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus.

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	**projecte***
Inerts	Contenidor per Formigó	**si**	**si**
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**no**	**si**
	Contenidor per Metalls	**no**	**no**
	Contenidor per Fustes	**si**	**si**
	Contenidor per Plàstics	**no**	**no**
No especials	Contenidor per Vidre	**no**	**no**
	Contenidor per Paper i cartró	**no**	**no**
	Contenidor per Guixos i altres no especials	**no**	**no**
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	**si**	**si**

* A la carta **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar el el R.D. ho obliga.**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS — **Enderroc, Rehabilitació, Ampliació**

gestió fora obra pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
residu	Consorci per al Tractament de Re	Carretera antiga del Prat,1	E-183.95

PRESSUPOST

Cha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'aparat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	**12,00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	**5,00**
La distància mitjana a l'abocador : 15,6 m	Abocador, runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**4,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador, runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**15,00**
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	**0**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestar terres: entre **5-15 €/m³**	**5,00**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestar terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	**70,00**

* Els preus recollits per l'OCT shan obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost sha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 5,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³ runa neta	Valoritzador / Abocador 70,00 €/m³ runa bruta
Terres	483,06	11444,54	2415,30	4351,89	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	**m³ (+35%)**			**4,00 €/m³**	**15,00 €/m³**
Formigó	63,96	767,48	319,78	255,83	-
Maons i ceràmics	45,37	544,39	226,83	181,46	-
Petris barrejats	63,52	-	317,62	-	952,85
Metalls	1,44	-	7,21	-	21,63
Fusta	34,33	411,91	171,63	137,30	-
Vidres	0,04	-	100,00	-	0,62
Plàstics	8,29	-	41,45	-	124,35
Paper i cartró	9,52	-	47,58	-	142,73
Guixos i no especials	8,86	-	44,29	-	132,86
Altres	4,05	48,60	20,25	-	60,75
Perillosos Especials	1,55	18,58			61,92
	240,92	1.790,96	3.691,68	4.926,49	1.497,71

Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00

Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, deixalles de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 11.906,84 €

El volum dels residus és de : **723,98 m³**

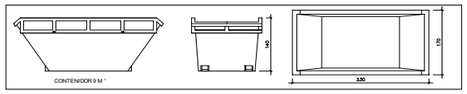
El pressupost de la gestió de residus és de :	**36.185,26**	**euros**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

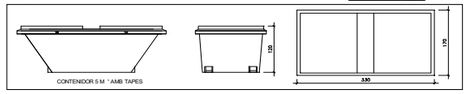
Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

documentació gràfica

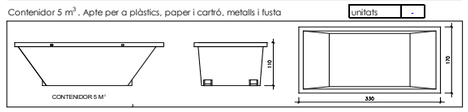
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



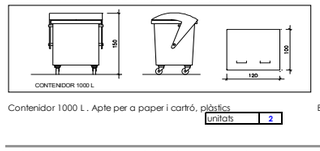
Contenidor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: **2**



Contenidor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: **-**



Contenidor 5 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: **2**



CONTENIDOR 1000 L

Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: **2**



CONTENIDOR 200 L

Bidó 200 L. Apte per a residus especials — unitats: **1**

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, manejg, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	**si**
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	**si**

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, deixalles de formigó, etc..)	-
	-
	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

plec de condicions tècniques

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el

Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

dipòsit

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul

inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	805,10 T		**966,12 T**
Total construcció i enderroc (tones)	215,84 T	0,00 %	**215,84 T**

Càlcul del dipòsit

Residus d'excavació */ **	805,1 T	11 euros/T	8856,10 euros
Residus de construcció i enderroc **	215,84 T	11 euros/T	2374,24 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**1.020,9 Tones**
		Total dipòsit * **	**11.230,34 euros**

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consideren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

Pressupost de l’Estudi de Gestió de Residus

AM Amidaments
PR Pressupost
RM Resum de pressupost

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra GR GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol 01 RESIDUS D'ENDERROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.GR.01/P2RA-EU5R Disposició controlada centre reciclatge,residus fusta no perillosos,0,19t/m3,LER 17 02 01	V	61,444				61,444	C#*D#*E#*F#
2	01.GR.01/P2RA-EU61 Disposició controlada centre reciclatge,residus vidre inerts,0,7t/m3,LER 17 02 02	V	0,644				0,644	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **62,088**

2 P2R5-DT2H m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.GR.01/P2RA-EU65 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	V	176,031				176,031	C#*D#*E#*F#
2	01.GR.01/P2RA-EU6F Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	V	228,450				228,450	C#*D#*E#*F#
3	01.GR.01/P2RA-EU5P Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	V	92,302				92,302	C#*D#*E#*F#
4	01.GR.01/P2RA-EU5R Disposició controlada centre reciclatge,residus fusta no perillosos,0,19t/m3,LER 17 02 01	V	61,444				61,444	C#*D#*E#*F#
5	01.GR.01/P2RA-EU61 Disposició controlada centre reciclatge,residus vidre inerts,0,7t/m3,LER 17 02 02	V	0,644				0,644	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **558,871**

3 P2RA-EU65 m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.01.02/P2110-.KWA Enderroc de volum d'edificació en interior i en exterior, incloent tot tipus de material (ceràmica,	V	244,360	0,400			97,744	C#*D#*E#*F#
2	01.01.02/P214M-.KZG Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigues de fusta i estructura de fals sost	V	32,000	0,500			16,000	C#*D#*E#*F#
3	01.01.02/P214O-4RO7 Enderroc pilar,maó massís,m.man.,càrrega manual	V	2,100				2,100	C#*D#*E#*F#
4	01.01.02/P214T-.RQF Enderroc d'envà o paret divisòria de ceràmica de 5 a 10 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega m	V	145,488	0,100			14,549	C#*D#*E#*F#
6	Esponjament	P	35,000				45,638	PERORIGEN(G1:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT **176,031**

4 P2RA-EU6F m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.01.02/P2110-.KWA Enderroc de volum d'edificació en interior i en exterior, incloent tot tipus de material (ceràmica,	V	244,360	0,400			97,744	C#*D#*E#*F#
2	01.01.02/P2146-HYDL Demol.pavim. Panot.s/form. G fins a 10 cm,ampl.fins a 2 m,compressor + càrrega cam. Manuals,Entorn u	V	12,160	0,050			0,608	C#*D#*E#*F#
3	01.01.02/P2143-.RQT Enderroc de paviment existent i/o solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, am	V	399,000	0,150			59,850	C#*D#*E#*F#
4	01.01.02/P214O-4RO9 Enderroc mur,maçon.,compres.,càrrega manual	V	11,020				11,020	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6	Esponjament	P	35,000	59,228	PERORIGEN(G1:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT **228,450**

5 P2RA-EU5P m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.01.01/P2140-.URN Neteja i retirada d'elements existents a l'interior i exterior de les edificacions del conjunt i sel	V	15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	01.01.02/P2110-.KWA Enderroc de volum d'edificació en interior i en exterior, incloent tot tipus de material (ceràmica,	V	244,360	0,200			48,872	C#*D#*E#*F#
3	01.01.02/P21GS-.RV9 Enderroc d'aparell sanitari, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes	V	5,000	0,500			2,500	C#*D#*E#*F#
4	01.01.02/P214C-.TVF Enderroc de bancada de cuina existent i aplec d'aigüera per al reaprofitament, amb mitjans manuals,	V	1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#
6	Esponjament	P	35,000				23,930	PERORIGEN(G1:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT **92,302**

6 P2RA-EU5R m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Gruix		
2	Fusteries a substituir							C#*D#*E#*F#
3	F10		1,000	1,000	0,800	0,050	0,040	C#*D#*E#*F#
4	F12		1,000	0,830	0,830	0,050	0,034	C#*D#*E#*F#
5	F19		1,000	1,330	0,880	0,050	0,059	C#*D#*E#*F#
6	F20		1,000	0,620	0,920	0,050	0,029	C#*D#*E#*F#
7	F21		1,000	0,910	1,240	0,050	0,056	C#*D#*E#*F#
8	F22		1,000	1,280	1,790	0,050	0,115	C#*D#*E#*F#
9	F23 a F26		4,000	0,880	1,330	0,050	0,234	C#*D#*E#*F#
11	Finestres nau pati petit		3,000	3,100	0,900	0,050	0,419	C#*D#*E#*F#
12			3,000	2,200	0,900	0,050	0,297	C#*D#*E#*F#
13			2,000	1,200	1,300	0,050	0,156	C#*D#*E#*F#
14								C#*D#*E#*F#
15	Escala exterior		1,000	1,000	2,000		2,000	C#*D#*E#*F#
17	01.01.02/P214O-4ROD Enderroc escala fusta,+estruc.+graons+barana fusta,m.man.,càrrega manual	V	3,375				3,375	C#*D#*E#*F#
18	01.01.02/P214M-.KZG Enderroc de sostre complet, incloent paviment, entrebigat, bigues de fusta i estructura de fals sost	V	32,000	0,500			16,000	C#*D#*E#*F#
19	01.01.02/P2140-4RRN Arrencada full+bastim. Porta int.,m.man.,càrr.man.	V	9,000	0,300			2,700	C#*D#*E#*F#
20	01.01.02/P214O-.RO1 Enderroc de biga o bigueta de fusta, amb mitjans manuals i d'elevació i càrrega manual de runa sobre	V	100,000	0,200			20,000	C#*D#*E#*F#

EUR

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

22	Esponjament	P	35,000	15,930	

TOTAL AMIDAMENT **61,444**

7 P2RA-EU61 m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Alçada	Gruix		
2	Fusteries a substituir							
3	F10		1,000	1,000	0,800	0,010	0,008	C#*D#*E#*F#
4	F12		1,000	0,830	0,830	0,010	0,007	C#*D#*E#*F#
5	F19		1,000	1,330	0,880	0,010	0,012	C#*D#*E#*F#
6	F20		1,000	0,620	0,920	0,010	0,006	C#*D#*E#*F#
7	F21		1,000	0,910	1,240	0,010	0,011	C#*D#*E#*F#
8	F22		1,000	1,280	1,790	0,010	0,023	C#*D#*E#*F#
9	F23 a F26		4,000	0,880	1,330	0,010	0,047	C#*D#*E#*F#
11	Fusteries a restaurar i retirar vidre							
12	F01 a F08		8,000	1,620	2,440	0,010	0,316	C#*D#*E#*F#
13	F09		1,000	0,980	2,550	0,010	0,025	C#*D#*E#*F#
14	F11		1,000	1,000	0,830	0,010	0,008	C#*D#*E#*F#
15	F13		1,000	0,860	1,630	0,010	0,014	C#*D#*E#*F#
17	Esponjament	P	35,000				0,167	

TOTAL AMIDAMENT **0,644**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra GR GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol 02 RESIDUS D'EXCAVACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R3-.IP8	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.01.01/P1R2-.RJ6 Neteja de plantes i herbes de parament vertical i horitzontal, aplicació de tractament herbicida i c	V	219,450	0,300			65,835	C#*D#*E#*F#
2	01.01.01/P1R2-.RJ7 Neteja i esbrossada de plantes, herbes, matolls i arbres, amb mitjans manuals i amb minicarregadora	V	232,000	0,500			116,000	C#*D#*E#*F#
3	01.01.01/PRE31-907A Poda planif/conif. H< 4 m,escala/perxa,aplec+càrreg+transport brossa planta compostatge dist<20km	V	2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	01.01.03/P221B-.L9I Excavació de caixa de paviment, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb	V	103,550				103,550	C#*D#*E#*F#
5	01.01.03/P2241-.2ST Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM	V	399,000	0,100			39,900	C#*D#*E#*F#
6	01.01.03/P221B-EL9I Excav.rasa/pou,hfins a 2 m,terreny compact.(SPT 20-50),minicarregadora+retro. De combustible,+càrr.m	V	24,200				24,200	C#*D#*E#*F#
8	Esponjament	P	25,000				87,871	PERORIGEN(G1:G7,C8)

EUR

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **439,356**

2 P2RA-EU3W m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.GR.02/P2R3-.IP8 Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capac	V	439,356				439,356	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **439,356**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra GR GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol 03 RESIDUS DE CONTRUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2R2-EU9P m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.GR.03/P2RA-EU65 Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	V	32,598				32,598	C#*D#*E#*F#
2	01.GR.03/P2RA-EU6F Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	V	30,317				30,317	C#*D#*E#*F#
3	01.GR.03/P2RA-EU5P Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus	V	8,826				8,826	C#*D#*E#*F#
4	01.GR.03/P2RA-EU5R Disposició controlada centre reciclatge,residus fusta no perillosos,0,19t/m3,LER 17 02 01	V	3,605				3,605	C#*D#*E#*F#
5	01.GR.03/P2RA-EU5J Disposició controlada centre reciclatge,residus plàstic no perillosos,0,035t/m3,LER 17 02 03	V	8,290				8,290	C#*D#*E#*F#
6	01.GR.03/P2RA-EU5L Disposició controlada centre reciclatge,residus paper/cartró no perillosos,0,04t/m3,LER 15 01 01	V	9,515				9,515	C#*D#*E#*F#
7	01.GR.03/P2RA-EU5T Disposició controlada centre reciclatge,residus metalls no perillosos,0,2t/m3,LER 17 04 07	V	1,442				1,442	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **94,593**

2 P2R5-DT2H m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	01.GR.03/P2R2-EU9P Classif.obra residus construcció/demoliciós/construcció/dem	V	94,593				94,593	C#*D#*E#*F#

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

olició,m.man.

TOTAL AMIDAMENT **94,593**

3 P2RA-EU65 m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons fitxa Gestió de Residus							
2	Residus construcció							
3	Obra de fàbrica		24,147				24,147	C#*D#*E#*F#
5	Esponjament	P	35,000				8,451	PERORIGEN(G1:G4,C5)

TOTAL AMIDAMENT **32,598**

4 P2RA-EU6F m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons fitxa Gestió de Residus							
2	Residus construcció							C#*D#*E#*F#
3	Formigó		15,456				15,456	C#*D#*E#*F#
4	Petris		7,001				7,001	C#*D#*E#*F#
6	Esponjament	P	35,000				7,860	PERORIGEN(G1:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT **30,317**

5 P2RA-EU5P m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons fitxa Gestió de Residus							
2	Residus construcció							C#*D#*E#*F#
3	Guixos		5,767				5,767	C#*D#*E#*F#
4	Altres		0,771				0,771	C#*D#*E#*F#
5								C#*D#*E#*F#
6	Esponjament	P	35,000				2,288	PERORIGEN(G1:G5,C6)

TOTAL AMIDAMENT **8,826**

6 P2RA-EU5R m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons fitxa Gestió de Residus							
2	Residus construcció							C#*D#*E#*F#
3	Fustes		2,670				2,670	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Esponjament	P	35,000				0,935	PERORIGEN(G1:G4, C5)

TOTAL AMIDAMENT **3,605**

AMIDAMENTS

7 P2RA-EU5J m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons fitxa Gestió de Residus							
2	Residus construcció							C#*D#*E#*F#
3	Plàstics		6,141				6,141	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Esponjament	P	35,000				2,149	PERORIGEN(G1:G4, C5)

TOTAL AMIDAMENT **8,290**

8 P2RA-EU5L m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons fitxa Gestió de Residus							
2	Residus construcció							C#*D#*E#*F#
3	Paper i cartró		7,048				7,048	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Esponjament	P	35,000				2,467	PERORIGEN(G1:G4, C5)

TOTAL AMIDAMENT **9,515**

9 P2RA-EU5T m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons fitxa Gestió de Residus							
2	Residus construcció							C#*D#*E#*F#
3	Metalls barrejats		1,068				1,068	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	Esponjament	P	35,000				0,374	PERORIGEN(G1:G4, C5)

TOTAL AMIDAMENT **1,442**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra GR GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol 04 RESIDUS ESPECIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R5-DT3X	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Àrea	Alçada				
2	Segons informe tècnic		114,670	0,070			8,027	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,027**

2 P2RA-EU68 kg Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

1			C	pes				
2	Segons informe tècnic			2.150,000			2.150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.150,000**

Obra 01 PRESSUPOST
Subobra SS SEGURETAT I SALUT
Capítol 01 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PZPAU-SS00	pa	Partida alçada d'abonament íntegre de seguretat i salut a l'obra en base a l'estudi i el pla de seguretat i salut.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

PRESSUPOST

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

PRESSUPOST

-Tapes de pericons en tot tipus de sòls.
-En general, tot allò necessari (material i ma d'obra) per al muntatge de les instal·lacions i coordinació amb obra civil i arquitectura, d'acord amb les instruccions de la direcció facultativa d'obra. (P - 408)

TOTAL	**Capítol**	**01.09.01**		**6.737,55**
Obra		01	Pressupost	
Subobra		GR	GESTIÓ DE RESIDUS	
Capítol		01	RESIDUS D'ENDERROC	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 40)	24,92	62,088	1.547,23
2	P2R5-DT2H	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 42)	12,89	558,871	7.203,85
3	P2RA-EU65	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 51)	12,00	176,031	2.112,37
4	P2RA-EU6F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 53)	18,13	228,450	4.141,80
5	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 47)	25,21	92,302	2.326,93
6	P2RA-EU5R	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 48)	14,44	61,444	887,25
7	P2RA-EU61	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 02 segons la Llista Europea de Residus (P - 50)	0,00	0,644	0,00

TOTAL	**Capítol**	**01.GR.01**		**18.219,43**
Obra		01	Pressupost	
Subobra		GR	GESTIÓ DE RESIDUS	
Capítol		02	RESIDUS D'EXCAVACIÓ	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R3-.IP8	m3	Transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 8 m3 de capacitat (P - 41)	18,70	439,356	8.215,96
2	P2RA-EU3W	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 44)	8,90	439,356	3.910,27

TOTAL	**Capítol**	**01.GR.02**	**12.126,23**

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost
Subobra	GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol	03	RESIDUS DE CONTRUCCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9P	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 40)	24,92	94,593	2.357,26
2	P2R5-DT2H	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 42)	12,89	94,593	1.219,30
3	P2RA-EU65	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 51)	12,00	32,598	391,18
4	P2RA-EU6F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 53)	18,13	30,317	549,65
5	P2RA-EU5P	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 47)	25,21	8,826	222,50
6	P2RA-EU5R	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 48)	14,44	3,605	52,06
7	P2RA-EU5J	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 45)	0,00	8,290	0,00
8	P2RA-EU5L	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 46)	0,00	9,515	0,00
9	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 49)	-40,00	1,442	-57,68

TOTAL	**Capítol**	**01.GR.03**	**4.734,27**

Obra	01	Pressupost
Subobra	GR	GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol	04	RESIDUS ESPECIALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT3X	m3	Transport de residus especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor d'1 m3 de capacitat (P - 43)	70,74	8,027	567,83
2	P2RA-EU68	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 52)	0,25	2.150,000	537,50

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

PRESSUPOST

TOTAL	**Capítol**	**01.GR.04**	**1.105,33**

Obra	01	Pressupost
Subobra	SS	SEGURETAT I SALUT
Capítol	01	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PZPAU-SS00	pa	Partida alçada d'abonament íntegre de seguretat i salut a l'obra en base a l'estudi i el pla de seguretat i salut. (P - 0)	15.800,00	1,000	15.800,00

TOTAL	**Capítol**	**01.SS.01**	**15.800,00**

DC. 02 GESTIÓ DE RESIDUS

RESUM DE PRESSUPOST

GR 01	**Residus d'Enderroc**	**18.219,43**	**€**
GR 02	**Residus d'Excavació**	**12.126,23**	**€**
GR 03	**Residus de Construcció**	**4.734,27**	**€**
GR 04	**Residus Especials**	**1.105,33**	**€**
PEM	**Pressupost de Execució Material**	**36.185,26**	**€**

RESUM DE PRESSUPOST ULTÍM FULL

PEM		**36.186,26**	**€**
13%	**Despeses generals**	**4.704,21**	**€**
6%	**Benefici industrial**	**2.171,18**	
PEC sense iva	**Pressupost de Contracte sense IVA**	**43.061,65**	**€**
21%	**IVA**	**9.042,95**	**€**
PEC amb iva	**Pressupost de Contracte amb IVA**	**52.1014,60**	**€**

El pressupost corresponent a la **Gestió de residus ascendeix a CINQUANTA DOS MIL euros amb SEIXANTA cèntims**

Plec de Condicions Tècniques de l'Estudi de Gestió de Residus

P - PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

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

P24 - TRANSPORT DE TERRES I RUNA A OBRA

P240- - CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P240-ESPL.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
Subministrament i recollida del contenidor dels residus
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
Identificació del productor dels residus
Identificació del posseïdor dels residus
Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
Excavacions en terreny fluix: 15%
Excavacions en terreny compacte: 20%
Excavacions en terreny de trànsit: 25%
Excavacions en roca: 25%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

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

P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R2- - CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2-EU9P.

Plec de condicions

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t
Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

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

P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R5- - TRANSPORT DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R5-DT2H,P2R5-DT3X.

Plec de condicions

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S?ha d´evitar que es barregin terres no contaminades procedents d?excavació no contaminats amb altres residus d?enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la

perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

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

P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- - DEPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU64,P2RA-EU6E,P2RA-EU5N,P2RA-EU3W,P2RA-EU68.

Plec de condicions

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

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DC. 03 CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA

Calificación energética del edificio

Zona climática	C2	**Uso**	Otros usos

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	**INDICADORES PARCIALES**			
	CALEFACCIÓN		**ACS**	
	Emisiones calefacción [$kgCO_2/m^2$·año]	**A**	Emisiones ACS [$kgCO_2/m^2$·año]	**A**
	6.92		**0**	
	REFRIGERACIÓN		**ILUMINACIÓN**	
Emisiones globales[$kgCO_2/m^2$·año][1]	Emisiones refrigeración [$kgCO_2/m^2$·año]	**A**	Emisiones iluminación [$kgCO_2/m^2$·año]	**C**
	0.23		**3.52**	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	$kgCO_2/m^2$·año	**$kgCO_2$·año**
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	11.06	4696.37
Emisiones CO2 por otros combustibles	0.00	0.00

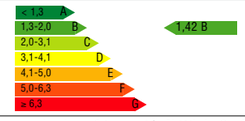
2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL	**INDICADORES PARCIALES**			
	CALEFACCIÓN		**ACS**	
	Energía primaria calefacción [kWh/m^2·año]	**A**	Energía primaria ACS [kWh/m^2·año]	**A**
	40.82		**0**	
	REFRIGERACIÓN		**ILUMINACIÓN**	
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m^2·año][1]	Energía primaria refrigeración [kWh/m^2·año]	**A**	Energía primaria iluminación [kWh/m^2·año]	**C**
	1.34		**20.78**	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	**DEMANDA DE REFRIGERACIÓN**
	
Demanda de calefacción[kWh/m^2·año]	Demanda de refrigeración[kWh/m^2·año]

1 El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo edificios terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	La Fabriqueta		
Dirección	Carrer Joan Roig		
Municipio	El MASNOU	**Código Postal**	08320
Provincia	BARCELONA	**Comunidad Autónoma**	BARCELONA
Zona climática	C2	**Año construcción**	-
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE		
Referencia/s catastral/es	-		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
☐ Edificio de nueva construcción	☒ Edificio Existente
☐ Vivienda ☐ Unifamiliar ☐ Bloque ☐ Bloque completo ☐ Vivienda individual	☒ Terciario ☒ Edificio completo ☐ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	DANIEL BELTRAN BARÓ	**NIF/NIE**	46064317D
Razón social	INSTAL·LACIONS ARQUITECTONIQUES	**NIF**	B59860775
Domicilio	PLAÇA ST.PERE, 3 BAIXOS		
Municipio	Barcelona	**Código Postal**	08003
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Catalunya
e-mail	dani@aia.cat	**Teléfono**	934120514
Titulación habilitante según normativa vigente	Enginyer Industrial - Col. 14487		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2024.c		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m²·año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kg CO_2/m²·año]
< 66,6 A 66,6-108,3 B 108,3-166,6 C 166,6-216,6 D 216,6-266,6 E 266,6-333,2 F ≥ 333,2 G **65,29 A**	< 16,2 A 16,2-26,3 B 26,3-40,5 C 40,5-52,7 D 52,7-64,8 E 64,8-81,1 F ≥ 81,1 G **11,06 A**

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 06/03/2024

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.
Anexo II. Calificación energética del edificio.
Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.
Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	424.62

Imagen del edificio	Plano de situación

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
Façana revestida amb morter monocapa, de full de fàbrica	Fachada	180.47	0.60	Usuario
Façana revestida amb morter monocapa, de full de fàbrica	Fachada	109.49	0.60	Usuario
teja (Llosa massissa)	Cubierta	51.79	0.41	Usuario
Façana revestida amb morter monocapa, de full de fàbrica	Fachada	122.09	0.60	Usuario
teja (Llosa massissa)	Cubierta	45.90	0.41	Usuario
Divisoria 4: Interior vivienda	ParticionInteriorVertical	47.25	0.51	Usuario
Llosa massissa	ParticionInteriorHorizontal	2.43	3.38	Usuario
Façana revestida amb morter monocapa, de full de fàbrica	Fachada	136.18	0.60	Usuario
Solera	Suelo	340.88	0.31	Usuario
teja (Llosa massissa)	Cubierta	125.76	0.41	Usuario
teja (Llosa massissa)	Cubierta	125.30	0.41	Usuario
Divisoria 4: Interior vivienda	ParticionInteriorVertical	9.40	0.51	Usuario
Divisoria 6: Recintos planta tipo	ParticionInteriorVertical	22.45	1.67	Usuario
Divisoria 4: Interior vivienda	ParticionInteriorVertical	2.50	0.51	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 4/6/4 (T14_100x120)	Hueco	1.20	1.48	0.46	Usuario	Usuario
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 4/6/4 (T12_130x190)	Hueco	2.47	1.43	0.49	Usuario	Usuario

Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 4/6/4 (T11_80x130)	Hueco	4.15	1.50	0.44	Usuario	Usuario
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 4/6/4 (T13_120x100)	Hueco	1.20	1.47	0.46	Usuario	Usuario
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 4/6/4 (T13_60x90)	Hueco	0.54	1.57	0.40	Usuario	Usuario
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 4/6/4 (T9_120x200)	Hueco	2.40	1.44	0.49	Usuario	Usuario
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 4/6/4 (T10_45x160)	Hueco	3.60	1.60	0.38	Usuario	Usuario
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 4/6/4 (T4_210x370)	Hueco	7.77	1.38	0.53	Usuario	Usuario
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 4/6/4 (T5_100x250)	Hueco	7.50	1.45	0.48	Usuario	Usuario
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 4/6/4 (T8_160x240)	Hueco	30.72	1.41	0.51	Usuario	Usuario
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 4/6/4 (T1_160x220)	Hueco	7.04	1.41	0.51	Usuario	Usuario

Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 4/6/4 (T6_100x80)	Hueco	0.80	1.51	0.44	Usuario	Usuario
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 4/6/4 (T2_180x220)	Hueco	3.96	1.40	0.51	Usuario	Usuario
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 4/6/4 (T3_100x150)	Hueco	1.50	1.47	0.47	Usuario	Usuario
Doble envidriament Guardian Select "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", 4/6/4 (T7_80x80)	Hueco	0.64	1.53	0.42	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
CALEFACCIÓN	Equipo de rendimiento constante	-	303.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		**0**			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	170.00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES		**0**			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	123.00

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equip d'ACS	acs	8.95	344.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		**8.95**			

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre			
Tipo			
Zona asociada			
Potencia calor [kW]	**Potencia frío [kW]**	**Rendimiento estacional calor [%]**	**Rendimiento estacional frío [%]**
Enfriamiento gratuito	**Enfriamiento evaporativo**	**Recuperación de energía**	**Control**

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
TOTALES			

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
Ventiladores	Ventilador	Ventilación	600.96
TOTALES			**600.96**

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminancia media [lux]	Modo de obtención
Z01_S01_OFICINA 1	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z01_S02_OFICINA 2	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z01_S03_SALA TALLER	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z01_S04_Salones	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z01_S05_ENTRADA	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z01_S06_VESTÍBUL	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z01_S07_ESPAI PER ARTISTES	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z02_S01_BANY 1	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z02_S02_BANY 2	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z02_S03_ESCALA 1	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z02_S04_ESCALA 2	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z02_S05_BANY 1	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z02_S06_BANY 2	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z02_S07_BAR	5.00	5.00	100.00	Usuario
Z02_S08_BANY 3	5.00	5.00	100.00	Usuario
TOTALES	**5.00**			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Z01_S01_OFICINA 1	14.18	noresidencial-8h-baja
Z01_S02_OFICINA 2	18.18	noresidencial-8h-baja
Z01_S03_SALA TALLER	44.87	noresidencial-8h-baja
Z01_S04_Salones	231.16	noresidencial-8h-baja
Z01_S05_ENTRADA	45.11	noresidencial-8h-baja
Z01_S06_VESTÍBUL	26.75	noresidencial-8h-baja
Z01_S07_ESPAI PER ARTISTES	9.91	noresidencial-8h-baja
Z02_S01_BANY 1	1.45	noresidencial-8h-baja
Z02_S02_BANY 2	2.52	noresidencial-8h-baja
Z02_S03_ESCALA 1	5.17	noresidencial-8h-baja
Z02_S04_ESCALA 2	5.70	noresidencial-8h-baja
Z02_S05_BANY 1	4.12	noresidencial-8h-baja
Z02_S06_BANY 2	6.61	noresidencial-8h-baja
Z02_S07_BAR	3.15	noresidencial-8h-baja
Z02_S08_BANY 3	5.76	noresidencial-8h-baja

6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	67.00	0	100.00	100.00
TOTALES	**67.00**	**0**	**100.00**	**100.00**

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	2515.90
TOTAL	**2515.90**

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	**Uso**	Otros usos

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		**ACS**	
< 15,2 A 16,2-26,3 B 26,3-40,5 C 40,5-52,7 D 52,7-64,8 E 64,8-81,1 F ≥ 81,1 G 11,06 A	Emisiones calefacción [$kgCO_2/m^2$·año]	**A**	Emisiones ACS [$kgCO_2/m^2$·año]	**A**
	6.92		**0**	
	REFRIGERACIÓN		**ILUMINACIÓN**	
Emisiones globales[$kgCO_2/m^2$·año][1]	Emisiones refrigeración [$kgCO_2/m^2$·año]	**A**	Emisiones iluminación [$kgCO_2/m^2$·año]	**C**
	0.23		**3.52**	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	$kgCO_2/m^2$·año	**$kgCO_2$·año**
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	11.06	4696.37
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		**ACS**	
< 66,6 A 66,6-108,3 B 108,3-166,6 C 166,6-216,6 D 216,6-266,6 E 266,6-333,2 F ≥ 333,2 G 65,29 A	Energía primaria calefacción [kWh/m^2·año]	**A**	Energía primaria ACS [kWh/m^2·año]	**A**
	40.82		**0**	
	REFRIGERACIÓN		**ILUMINACIÓN**	
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m^2·año][1]	Energía primaria refrigeración [kWh/m^2·año]	**A**	Energía primaria iluminación [kWh/m^2·año]	**C**
	1.34		**20.78**	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
< 31,0 A 31,0-50,3 B 50,3-77,4 C 77,4-100,6 D 100,6-123,9 E 123,9-154,8 F ≥ 154,8 G 68,75 C	< 1,3 A 1,3-2,0 B 2,0-3,1 C 3,1-4,1 D 4,1-5,0 E 5,0-6,3 F ≥ 6,3 G 1,42 B
Demanda de calefacción[kWh/m^2·año]	Demanda de refrigeración[kWh/m^2·año]

1 El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo edificios terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	

Demanda energética

ÍNDICE

1. RESUMEN DEL CÁLCULO DE LA DEMANDA ENERGÉTICA..... 3

2. RESULTADOS MENSUALES..... 3
2.1. Balance energético anual del edificio..... 3
2.2. Demanda energética mensual de calefacción y refrigeración..... 4
2.3. Evolución de la temperatura..... 4
2.4. Resultados numéricos del balance energético por zona y mes..... 5

3. MODELO DE CÁLCULO DEL EDIFICIO..... 6
3.1. Agrupaciones de recintos..... 6

1. RESUMEN DEL CÁLCULO DE LA DEMANDA ENERGÉTICA.

La siguiente tabla es un resumen de los resultados obtenidos en el cálculo de la demanda energética de calefacción y refrigeración de cada zona habitable, junto a la demanda total del edificio.

Zonas habitables	S_u (m²)	D_{cal} (kWh/año)	D_{cal} (kWh/m²·año)	D_{ref} (kWh/año)	D_{ref} (kWh/m²·año)
Zona Habitable Condicionada	390.16	29192.28	74.82	603.98	1.55
zona habitable no condicionada	34.46	-	-	-	-
	424.62	29192.28	**68.75**	603.98	**1.42**

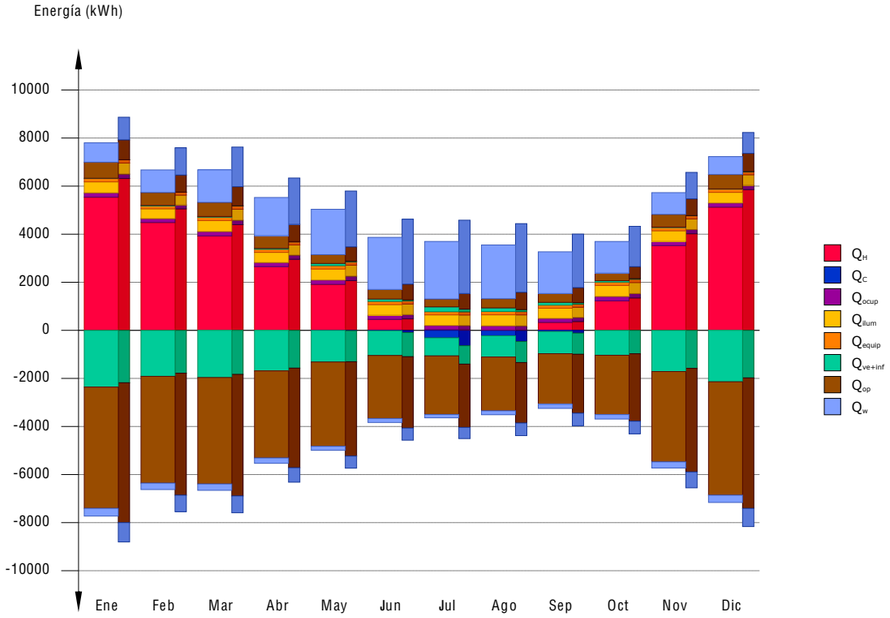
donde:

- S_u: *Superficie útil de la zona habitable, m².*
- D_{cal}: *Valor calculado de la demanda energética de calefacción, kWh/m²·año.*
- D_{ref}: *Valor calculado de la demanda energética de refrigeración, kWh/m²·año.*

2. RESULTADOS MENSUALES.

2.1. Balance energético anual del edificio.

La siguiente gráfica de barras muestra el balance energético del edificio mes a mes, contabilizando la energía perdida o ganada por transmisión térmica a través de elementos pesados y ligeros (Q_{op} y Q_w, respectivamente), la energía intercambiada por ventilación e infiltraciones (Q_{ve+inf}), la ganancia de calor interna debida a la ocupación (Q_{ocup}), a la iluminación (Q_{ilum}) y al equipamiento interno (Q_{equip}), así como el aporte necesario de calefacción (Q_H) y refrigeración (Q_C).



En la siguiente tabla se muestran los valores numéricos correspondientes a la gráfica anterior, del balance energético del edificio completo, como suma de las energías involucradas en el balance energético de cada una de las zonas térmicas que conforman el modelo de cálculo del edificio.

El criterio de signos adoptado consiste en emplear valores positivos para energías aportadas a la zona de cálculo, y negativos para la energía extraída.

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)
Balance energético anual del edificio.														
Q_{op}	669.8 -5045.6	537.3 -4442.4	587.3 -4428.4	527.1 -3621.3	365.0 -3507.4	398.3 -2623.3	325.9 -2436.7	382.9 -2236.7	366.8 -2103.0	314.4 -2468.4	526.7 -3757.2	599.0 -4717.1	-35786.85	-84.28
Q_w	805.4 -320.8	938.9 -267.4	1354.0 -264.5	1590.2 -223.1	1888.9 -168.7	2167.5 -165.8	2394.3 -140.8	2235.4 -164.3	1735.6 -173.8	1316.3 -185.7	905.1 -255.1	743.9 -303.6	15442.18	36.37
Q_{ve+inf}	10.4 -2360.7	19.5 -1914.2	30.5 -1963.6	38.3 -1688.6	93.6 -1315.2	98.0 -1028.4	201.1 -751.0	150.2 -884.3	115.4 -923.5	60.4 -1037.1	22.8 -1714.1	11.4 -2140.5	-16869.43	-39.73
Q_{equip}	137.6	122.3	137.6	127.4	137.6	132.5	132.5	137.6	127.4	137.6	132.5	132.5	1594.89	3.76
Q_{ilum}	458.6	407.6	458.6	424.6	458.6	441.6	441.6	458.6	424.6	458.6	441.6	441.6	5316.29	12.52
Q_{ocup}	183.3	162.9	183.3	169.7	183.3	176.5	176.5	183.3	169.7	183.3	176.5	176.5	2124.80	5.00
Q_H	**5536.5**	**4485.3**	**3926.7**	**2649.8**	**1910.0**	**453.8**	**25.6**	**4.0**	**327.9**	**1226.2**	**3523.9**	**5122.6**	**29192.28**	**68.75**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**-0.8**	**-16.8**	**-312.1**	**-226.5**	**-47.8**	**--**	**--**	**--**	**-603.98**	**-1.42**
Q_{HC}	**5536.5**	**4485.3**	**3926.7**	**2649.8**	**1910.8**	**470.6**	**337.7**	**230.6**	**375.7**	**1226.2**	**3523.9**	**5122.6**	**29796.26**	**70.17**

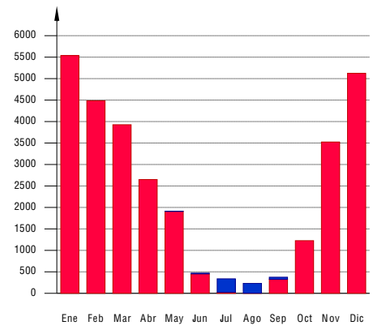
donde:

- Q_{op}: *Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica a través de elementos pesados en contacto con el exterior, kWh/m²·año.*
- Q_w: *Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica a través de elementos ligeros en contacto con el exterior, kWh/m²·año.*
- Q_{ve+inf}: *Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica por ventilación, kWh/m²·año.*
- Q_{equip}: *Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida al equipamiento interno, kWh/m²·año.*
- Q_{ilum}: *Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida a la iluminación, kWh/m²·año.*
- Q_{ocup}: *Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida a la ocupación, kWh/m²·año.*
- Q_H: *Energía aportada de calefacción, kWh/m²·año.*
- Q_C: *Energía aportada de refrigeración, kWh/m²·año.*
- Q_{HC}: *Energía aportada de calefacción y refrigeración, kWh/m²·año.*

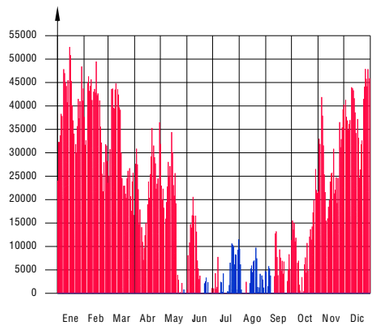
2.2. Demanda energética mensual de calefacción y refrigeración.

Atendiendo únicamente a la demanda energética a cubrir por los sistemas de calefacción y refrigeración, las necesidades energéticas y de potencia útil instantánea a lo largo de la simulación anual se muestran en los siguientes gráficos:

Energía (kWh/mes)



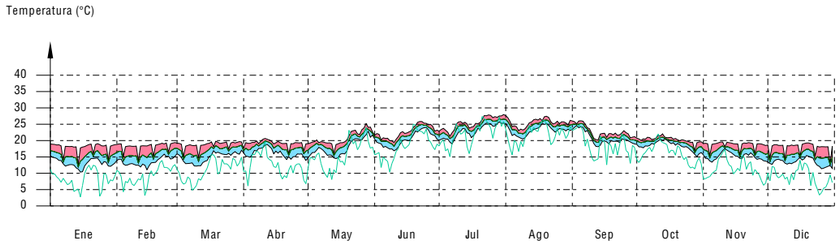
Potencia (W)



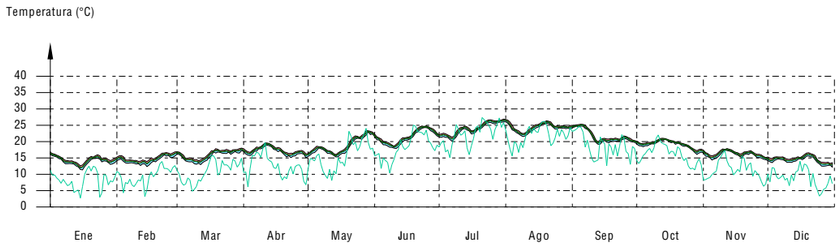
2.3. Evolución de la temperatura.

La evolución de la temperatura operativa interior en las zonas modelizadas del edificio objeto de proyecto se muestra en las siguientes gráficas, que muestran la evolución de las temperaturas mínimas, máximas y medias de cada día, en cada zona:

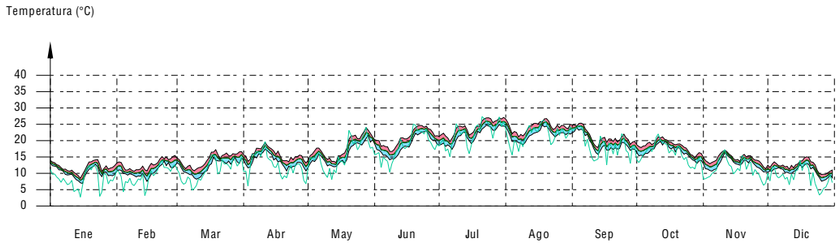
Zona Habitable Condicionada



zona habitable no condicionada



ZONA NO HABITABLE



2.4. Resultados numéricos del balance energético por zona y mes.

En la siguiente tabla se muestran los resultados de transferencia total de calor por transmisión y ventilación, calor interno total, y energía necesaria para calefacción y refrigeración, de cada una de las zonas de cálculo del edificio.

El criterio de signos adoptado consiste en emplear valores positivos para energías aportadas a la zona de cálculo, y negativos para la energía extraída.

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)
Zona Habitable Condicionada (A_r = 390.16 m²; V = 2072.02 m³)														
Q_{op}	511.2 -5027.9	406.6 -4413.7	439.3 -4391.7	382.1 -3585.8	256.6 -3446.9	281.3 -2560.1	230.8 -2349.4	272.9 -2166.4	256.7 -2042.8	215.8 -2416.8	395.5 -3726.5	455.7 -4696.3	-36719.94	-94.11
Q_w	805.4 -320.8	938.9 -267.4	1354.0 -264.5	1590.2 -223.1	1888.9 -168.7	2167.5 -165.8	2394.3 -140.8	2235.4 -164.3	1735.6 -173.8	1316.3 -185.7	905.1 -255.1	743.9 -303.6	15442.18	39.58
Q_{ve+inf}	1.8 -2147.5	1.2 -1738.7	6.4 -1765.8	15.8 -1497.6	49.2 -1162.4	54.3 -870.2	136.9 -620.0	99.7 -730.4	74.4 -772.5	30.7 -896.3	6.5 -1535.6	0.6 -1946.0	-15205.67	-38.97
Q_{equip}	126.4	112.4	126.4	117.0	126.4	121.7	121.7	126.4	117.0	126.4	121.7	121.7	1465.45	3.76
Q_{ilum}	421.4	374.6	421.4	390.2	421.4	405.8	405.8	421.4	390.2	421.4	405.8	405.8	4884.83	12.52
Q_{ocup}	168.4	149.7	168.4	155.9	168.4	162.2	162.2	168.4	155.9	168.4	162.2	162.2	1952.35	5.00
Q_H	**5536.5**	**4485.3**	**3926.7**	**2649.8**	**1910.0**	**453.8**	**25.6**	**4.0**	**327.9**	**1226.2**	**3523.9**	**5122.6**	**29192.28**	**74.82**
Q_C	**--**	**--**	**--**	**--**	**-0.8**	**-16.8**	**-312.1**	**-226.5**	**-47.8**	**--**	**--**	**--**	**-603.98**	**-1.55**
Q_{HC}	**5536.5**	**4485.3**	**3926.7**	**2649.8**	**1910.8**	**470.6**	**337.7**	**230.6**	**375.7**	**1226.2**	**3523.9**	**5122.6**	**29796.26**	**76.37**
zona habitable no condicionada (A_r = 34.46 m²; V = 149.45 m³)														
Q_{op}	28.8 -10.7	22.4 -13.9	26.0 -17.1	25.6 -17.6	14.2 -24.5	15.9 -28.5	10.2 -36.9	12.3 -30.5	13.6 -28.2	10.5 -27.5	19.8 -17.6	24.1 -11.9	-41.63	-1.21
Q_{ve+inf}	0.4 -81.9	1.2 -65.0	1.8 -73.2	2.2 -68.8	4.9 -56.1	5.4 -53.3	9.5 -42.3	6.9 -52.1	6.0 -50.8	3.0 -49.5	1.5 -64.8	0.4 -73.6	-688.23	-19.97
Q_{equip}	11.2	9.9	11.2	10.3	11.2	10.8	10.8	11.2	10.3	11.2	10.8	10.8	129.44	3.76
Q_{ilum}	37.2	33.1	37.2	34.5	37.2	35.8	35.8	37.2	34.5	37.2	35.8	35.8	431.46	12.52
Q_{ocup}	14.9	13.2	14.9	13.8	14.9	14.3	14.3	14.9	13.8	14.9	14.3	14.3	172.45	5.00
ZONA NO HABITABLE (A_r = 16.51 m²; V = 59.34 m³)														
Q_{op}	129.7 -7.0	108.4 -14.7	122.0 -19.6	119.4 -17.9	94.2 -36.0	101.2 -34.7	84.9 -50.3	97.7 -39.8	96.5 -32.0	88.1 -24.1	111.5 -13.1	119.2 -8.9	974.72	59.04
Q_{ve+inf}	8.3 -131.3	17.1 -110.5	22.3 -124.7	20.3 -122.3	39.5 -96.7	38.3 -104.8	54.6 -88.6	43.6 -101.8	35.0 -100.2	26.7 -91.2	14.9 -113.8	10.4 -120.9	-975.54	-59.09
Q_{equip}	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00	0.00
Q_{ilum}	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00	0.00
Q_{ocup}	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00	0.00

donde:

- A_r: *Superficie útil de la zona térmica, m².*
- V: *Volumen interior neto de la zona térmica, m³.*
- Q_{op}: *Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica a través de elementos pesados en contacto con el exterior, kWh/m²·año.*
- Q_w: *Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica a través de elementos ligeros en contacto con el exterior, kWh/m²·año.*
- Q_{ve+inf}: *Transferencia de energía correspondiente a la transmisión térmica por ventilación, kWh/m²·año.*
- Q_{equip}: *Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida al equipamiento interno, kWh/m²·año.*
- Q_{ilum}: *Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida a la iluminación, kWh/m²·año.*
- Q_{ocup}: *Transferencia de energía correspondiente a la ganancia interna de calor debida a la ocupación, kWh/m²·año.*
- Q_H: *Energía aportada de calefacción, kWh/m²·año.*
- Q_C: *Energía aportada de refrigeración, kWh/m²·año.*
- Q_{HC}: *Energía aportada de calefacción y refrigeración, kWh/m²·año.*

3. MODELO DE CÁLCULO DEL EDIFICIO.

3.1. Agrupaciones de recintos.

Se muestra a continuación la caracterización de los espacios que componen cada una de las zonas de cálculo del edificio.

	S (m²)	V (m³)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/año)	ΣQ_{ilum} (kWh/año)	T° calef. media (°C)	T° refrig. media (°C)
Zona Habitable Condicionada (Zona habitable)										
OFICINA 1	14.18	45.22	0.80	70.97	44.81	53.27	--	177.58	20.0	25.0

Demanda energética

	S (m²)	**V** (m³)	**ren$_h$** (1/h)	**ΣQ$_{ocup,s}$** (kWh/año)	**ΣQ$_{ocup,l}$** (kWh/año)	**ΣQ$_{equip,s}$** (kWh/año)	**ΣQ$_{equip,l}$** (kWh/año)	**ΣQ$_{ilum}$** (kWh/año)	**T° calef. media** (°C)	**T° refrig. media** (°C)
OFICINA 2	18.18	61.70	0.80	90.95	57.42	68.27	--	227.57	20.0	25.0
SALA TALLER	44.87	153.22	0.80	224.53	141.75	168.54	--	561.79	20.0	25.0
Salones	231.16	1504.40	0.80	1156.70	730.25	868.22	--	2894.08	20.0	25.0
ENTRADA	45.11	169.63	0.80	225.74	142.52	169.44	--	564.82	20.0	25.0
VESTÍBUL	26.75	100.59	0.80	133.87	84.52	100.49	--	334.96	20.0	25.0
ESPAI PER ARTISTES	9.91	37.26	0.80	49.58	31.30	37.22	--	124.05	20.0	25.0
	390.16	**2072.02**	**0.80/0.38***	**1952.35**	**1232.56**	**1465.45**	**--**	**4884.84**	**20.0**	**25.0**
zona habitable no condicionada (Zona habitable)										
BANY 1	1.45	5.22	0.80	7.24	4.57	5.43	--	18.11	--	--
BANY 2	2.52	9.60	0.80	12.59	7.95	9.45	--	31.50	--	--
ESCALA 1	5.17	20.31	0.80	25.89	16.34	19.43	--	64.77	--	--
ESCALA 2	5.70	21.16	0.80	28.52	18.00	21.40	--	71.35	--	--
BANY 1	4.12	15.48	0.80	20.60	13.01	15.46	--	51.55	--	--
BANY 2	6.61	44.20	0.80	33.05	20.87	24.81	--	82.70	--	--
BAR	3.15	11.83	0.80	15.75	9.94	11.82	--	39.40	--	--
BANY 3	5.76	21.64	0.80	28.81	18.19	21.62	--	72.08	--	--
	34.46	**149.45**	**0.80/0.32***	**172.45**	**108.87**	**129.44**	**--**	**431.47**	**--**	**--**
ZONA NO HABITABLE (Zona no habitable)										
ARMARI INST. P1	6.56	23.45	3.00	--	--	--	--	--		
ASC.	3.16	11.87	3.00	--	--	--	--	--		
ASC.	2.48	7.81	3.00	--	--	--	--	--	Oscilación libre	
RACK	2.12	7.96	3.00	--	--	--	--	--		
SS.CC	2.19	8.24	3.00	--	--	--	--	--		
	16.51	**59.34**	**3.00**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**		

donde:

S: *Superficie útil interior del recinto, m².*

V: *Volumen interior neto del recinto, m³.*

ren$_h$: *Número de renovaciones por hora del aire del recinto.*

**:* *Valor medio del número de renovaciones hora del aire de la zona habitable, incluyendo las infiltraciones calculadas.*

Q$_{ocup,s}$: *Sumatorio de la carga interna sensible debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.*

Q$_{ocup,l}$: *Sumatorio de la carga interna latente debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.*

Q$_{equip,s}$: *Sumatorio de la carga interna sensible debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.*

Q$_{equip,l}$: *Sumatorio de la carga interna latente debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.*

Q$_{ilum}$: *Sumatorio de la carga interna debida a la iluminación del recinto a lo largo del año, kWh/año.*

T° calef. media: *Valor medio en los intervalos de operación de la temperatura de consigna de calefacción, °C.*

T° refrig. media: *Valor medio en los intervalos de operación de la temperatura de consigna de refrigeración, °C.*

Consumo energético

ÍNDICE

1. RESULTADOS DEL CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO..... 3
1.1. Consumo energético de los servicios técnicos del edificio..... 3
1.2. Resultados mensuales..... 3
1.2.1. Consumo de energía final del edificio..... 3
1.2.2. Horas fuera de consigna..... 3

2. RENDIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS..... 4

3. ENERGÍA PRODUCIDA Y APORTACIÓN DE ENERGÍA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES..... 4
3.1. Energía eléctrica producida in situ..... 4
3.2. Energía térmica producida in situ..... 4
3.3. Aportación de energía procedente de fuentes renovables..... 4

4. DEMANDA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO..... 4
4.1. Demanda energética de calefacción y refrigeración..... 5
4.2. Demanda energética de ACS..... 5

5. MODELO DE CÁLCULO DEL EDIFICIO..... 5
5.1. Definición de los espacios del edificio..... 5
5.1.1. Agrupaciones de recintos..... 5
5.1.2. Condiciones operacionales..... 6
5.1.3. Solicitaciones interiores y niveles de ventilación..... 7
5.1.4. Carga interna media..... 7
5.2. Procedimiento de cálculo del consumo energético..... 7
5.3. Factores de conversión de energía final a energía primaria utilizados..... 7

1. RESULTADOS DEL CÁLCULO DEL CONSUMO ENERGÉTICO

1.1. Consumo energético de los servicios técnicos del edificio.

Se muestra el consumo anual de energía final, energía primaria y energía primaria no renovable correspondiente a los distintos servicios técnicos del edificio. Los consumos de los servicios de calefacción y refrigeración incluyen el consumo eléctrico de los equipos auxiliares de los sistemas de climatización.

EDIFICIO (S_u = 424.62 m²)

Servicios técnicos	EF		EP_{tot}		EP_{nren}	
	(kWh/año)	(kWh/m²·año)	(kWh/año)	(kWh/m²·año)	(kWh/año)	(kWh/m²·año)
Calefacción	31647.37	74.53	43783.50	103.11	17334.89	40.82
Refrigeración	342.43	0.81	740.12	1.74	568.15	1.34
ACS	2953.83	6.96	2953.69	6.96	--	--
Ventilación	600.96	1.42	1299.35	3.06	997.44	2.35
Iluminación	5316.27	12.52	11493.32	27.07	8823.28	20.78
	40860.86	96.23	60270.41	141.94	27724.19	65.29

donde:

S_u: Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².
EF: Energía final consumida por el servicio técnico en punto de consumo.
EP_{tot}: Consumo de energía primaria total.
EP_{nren}: Consumo de energía primaria de origen no renovable.

1.2. Resultados mensuales.

1.2.1. Consumo de energía final del edificio.

		Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)
EDIFICIO (S_u = 424.62 m²)															
Demanda energética	**Calefacción**	**5536.5**	**4485.3**	**3926.7**	**2649.8**	**1910.0**	**453.8**	**25.6**	**4.0**	**327.9**	**1226.2**	**3523.9**	**5122.6**	**29192.3**	**68.7**
	Refrigeración	**--**	**--**	**--**	**--**	**0.8**	**16.8**	**312.1**	**226.5**	**47.8**	**--**	**--**	**--**	**604.0**	**1.4**
	ACS	**273.1**	**242.5**	**263.8**	**250.7**	**249.7**	**228.2**	**226.5**	**226.5**	**228.2**	**245.2**	**250.8**	**268.5**	**2953.8**	**7.0**
	TOTAL	**5809.6**	**4727.8**	**4190.5**	**2900.4**	**2160.5**	**698.8**	**564.2**	**457.1**	**603.9**	**1471.4**	**3774.7**	**5391.1**	**32750.1**	**77.1**
Medioambiente	**Calefacción**	3962.7	3211.9	2846.3	1969.5	1401.3	370.2	29.2	6.1	275.6	927.4	2547.0	3655.7	21202.7	49.9
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	ACS	273.1	242.5	263.8	250.7	249.7	228.2	226.5	226.5	228.2	245.2	250.8	268.5	2953.8	7.0
Electricidad	**Calefacción**	1952.1	1582.2	1402.1	970.2	690.3	182.3	14.4	3.0	135.7	456.8	1254.7	1800.9	10444.7	24.6
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	ACS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Ventilación	51.8	46.1	51.8	48.0	51.8	49.9	49.9	51.8	48.0	51.8	49.9	49.9	601.0	1.4
	Control de la humedad	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Iluminación	458.6	407.6	458.6	424.6	458.6	441.6	441.6	458.6	424.6	458.6	441.6	441.6	5316.3	12.5
Electricidad (Sistema de sustitución)	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	8.2	179.4	128.5	26.3	--	--	--	342.4	0.8
	ACS	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	$C_{ef,total}$	**6698.4**	**5490.3**	**5022.7**	**3662.9**	**2851.7**	**1280.5**	**940.9**	**874.5**	**1138.4**	**2139.9**	**4544.0**	**6216.6**	**40860.8**	**96.2**

donde:

S_u: Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².
$C_{ef,total}$: Consumo de energía en punto de consumo (energía final), kWh/m²·año.

1.2.2. Horas fuera de consigna

Se indica el número de horas en las que la temperatura del aire de los espacios habitables acondicionados del edificio se sitúa, durante los periodos de ocupación, fuera del rango de las temperaturas de consigna de calefacción o de refrigeración, con un margen superior a 1ºC para calefacción y 1ºC para refrigeración. Se considera que el edificio se encuentra fuera de consigna cuando cualquiera de dichos espacios lo está.

Zonas acondicionadas		Ene (h)	Feb (h)	Mar (h)	Abr (h)	May (h)	Jun (h)	Jul (h)	Ago (h)	Sep (h)	Oct (h)	Nov (h)	Dic (h)	Año (h)
Zona Habitable Condicionada	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Edificio	**Calefacción**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	Refrigeración	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	TOTAL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2. RENDIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS

Se indica a continuación el consumo de energía final (EF) y el rendimiento estacional de los generadores que atienden los servicios de calefacción, refrigeración y producción de ACS, obtenidos de la simulación del edificio.

El rendimiento estacional expresa la relación entre la producción de energía térmica del generador y su consumo total de energía.

	Descripción	Vector energético	EF (kWh/año)	Rendimiento estacional
Generadores de calefacción				
CALEFACCIÓN	Equipo de rendimiento constante	Electricidad	10444.66	3.03
Generadores de refrigeración				
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	Electricidad	342.43	1.70

donde:

EF: Consumo de energía final, kWh/año.

3. ENERGÍA PRODUCIDA Y APORTACIÓN DE ENERGÍA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES.

3.1. Energía eléctrica producida in situ.

Sistema de producción	Origen	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh)
FV	Renovable	112.1	138.2	208.1	248.9	300.6	316.7	323.1	283.1	214.1	161.0	111.5	98.5	2515.9
	TOTAL	**112.1**	**138.2**	**208.1**	**248.9**	**300.6**	**316.7**	**323.1**	**283.1**	**214.1**	**161.0**	**111.5**	**98.5**	**2515.9**

3.2. Energía térmica producida in situ.

Sistema de producción	Servicio	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh)
Energía térmica renovable	**ACS**	273.1	242.5	263.8	250.7	249.7	228.2	226.5	226.5	228.2	245.2	250.8	268.5	2953.8
	TOTAL	**273.1**	**242.5**	**263.8**	**250.7**	**249.7**	**228.2**	**226.5**	**226.5**	**228.2**	**245.2**	**250.8**	**268.5**	**2953.8**

3.3. Aportación de energía procedente de fuentes renovables.

Se indica la energía final consumida por los servicios técnicos del edificio que procede de fuentes renovables no fósiles, como son la biomasa, la electricidad consumida que se produce en el edificio a partir de fuentes renovables y la energía térmica captada del medioambiente.

EDIFICIO (S_u = 424.62 m²)

	Ene (kWh)	Feb (kWh)	Mar (kWh)	Abr (kWh)	May (kWh)	Jun (kWh)	Jul (kWh)	Ago (kWh)	Sep (kWh)	Oct (kWh)	Nov (kWh)	Dic (kWh)	Año (kWh/año)	Año (kWh/m²·año)
Electricidad autoconsumida de origen renovable	112.1	138.2	208.1	248.9	300.6	316.7	323.1	283.1	214.1	161.0	111.5	98.5	2515.9	5.9
Medioambiente	4235.9	3454.4	3110.2	2220.1	1651.0	598.3	255.7	232.6	503.8	1172.6	2797.8	3924.2	24156.5	56.9
Biomasa	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
Biomasa densificada (pellets)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

donde:

S_u: Superficie útil habitable incluida en la envolvente térmica, m².

4. DEMANDA ENERGÉTICA DEL EDIFICIO.

La demanda energética del edificio que debe satisfacerse en el cálculo del consumo de energía primaria, corresponde a la suma de la energía demandada de calefacción, refrigeración y ACS del edificio según las condiciones operacionales definidas.

4.1. Demanda energética de calefacción y refrigeración.

Se muestran los resultados obtenidos en el cálculo de la demanda energética de calefacción y refrigeración de cada zona habitable, junto a la demanda total del edificio.

Zonas habitables	S_u (m²)	D_{cal} (kWh/año)	D_{cal} (kWh/m²·año)	D_{ref} (kWh/año)	D_{ref} (kWh/m²·año)
Zona Habitable Condicionada	390.16	29192.28	74.82	603.98	1.55
zona habitable no condicionada	34.46	--	--	--	--
	424.62	29192.28	**68.75**	603.98	**1.42**

donde:

- S_u: *Superficie útil de la zona habitable, m².*
- D_{cal}: *Valor calculado de la demanda energética de calefacción, kWh/año.*
- D_{ref}: *Valor calculado de la demanda energética de refrigeración, kWh/m²·año.*

4.2. Demanda energética de ACS.

El salto térmico utilizado en el cálculo de la energía térmica necesaria se realiza entre una temperatura de referencia definida en la zona, y la temperatura del agua de red en el emplazamiento del edificio proyectado, de valores:

	Ene (°C)	Feb (°C)	Mar (°C)	Abr (°C)	May (°C)	Jun (°C)	Jul (°C)	Ago (°C)	Sep (°C)	Oct (°C)	Nov (°C)	Dic (°C)
Temperatura del agua de red	8.9	9.9	10.9	12.0	14.0	17.0	19.0	19.0	17.0	14.9	11.9	9.9

Se muestran a continuación los resultados del cálculo de la demanda energética de ACS para cada zona habitable del edificio, junto con las demandas diarias.

Zonas habitables	Q_{ACS} (l/día)	T_{ref} (°C)	S_u (m²)	D_{ACS} (kWh/año)	D_{ACS} (kWh/m²·año)
Zona Habitable Condicionada	61.5	60.0	390.16	1476.91	3.79
zona habitable no condicionada	61.5	60.0	34.46	1476.91	42.86
	123.0		**424.62**	2953.82	**6.96**

donde:

- Q_{ACS}: *Caudal diario demandado de agua caliente sanitaria, l/día.*
- T_{ref}: *Temperatura de referencia, °C.*
- S_u: *Superficie útil de la zona habitable, m².*
- D_{ACS}: *Demanda energética correspondiente al servicio de agua caliente sanitaria incluyendo pérdidas por acumulación, distribución y recirculación, kWh/m²·año.*

5. MODELO DE CÁLCULO DEL EDIFICIO.

5.1. Definición de los espacios del edificio.

5.1.1. Agrupaciones de recintos.

Se muestra a continuación la caracterización de los espacios que componen cada una de las zonas de cálculo del edificio.

	S (m²)	V (m³)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/año)	ΣQ_{ilum} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
Zona Habitable Condicionada (Zona habitable acondicionada)										
OFICINA 1	14.18	45.22	0.80	70.97	44.81	53.27	--	177.58	Baja, Otros usos 8h	Otros usos 8 h
OFICINA 2	18.18	61.70	0.80	90.95	57.42	68.27	--	227.57		
SALA TALLER	44.87	153.22	0.80	224.53	141.75	168.54	--	561.79		
Salones	231.16	1504.40	0.80	1156.70	730.25	868.22	--	2894.08		
ENTRADA	45.11	169.63	0.80	225.74	142.52	169.44	--	564.82		
VESTÍBUL	26.75	100.59	0.80	133.87	84.52	100.49	--	334.96		
ESPAI PER ARTISTES	9.91	37.26	0.80	49.58	31.30	37.22	--	124.05		
	390.16	**2072.02**	**0.80/0.43***	**1952.35**	**1232.56**	**1465.45**	**--**	**4884.84**		

	S (m²)	V (m³)	ren_h (1/h)	$\Sigma Q_{ocup,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{ocup,l}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,s}$ (kWh/año)	$\Sigma Q_{equip,l}$ (kWh/año)	ΣQ_{ilum} (kWh/año)	Perfil de uso	Condiciones operacionales
zona habitable no condicionada (Zona habitable no acondicionada)										
BANY 1	1.45	5.22	0.80	7.24	4.57	5.43	--	18.11	Baja, Otros usos 8h	Oscilación libre
BANY 2	2.52	9.60	0.80	12.59	7.95	9.45	--	31.50		
ESCALA 1	5.17	20.31	0.80	25.89	16.34	19.43	--	64.77		
ESCALA 2	5.70	21.16	0.80	28.52	18.00	21.40	--	71.35		
BANY 1	4.12	15.48	0.80	20.60	13.01	15.46	--	51.55		
BANY 2	6.61	44.20	0.80	33.05	20.87	24.81	--	82.70		
BAR	3.15	11.83	0.80	15.75	9.94	11.82	--	39.40		
BANY 3	5.76	21.64	0.80	28.81	18.19	21.62	--	72.08		
	34.46	**149.45**	**0.80/0.35***	**172.45**	**108.87**	**129.44**	**--**	**431.47**		
ZONA NO HABITABLE (Zona no habitable)										
ARMARI INST. P1	6.56	23.45	3.00	--	--	--	--	--	-	Oscilación libre
ASC.	3.16	11.87	3.00	--	--	--	--	--		
ASC.	2.48	7.81	3.00	--	--	--	--	--		
RACK	2.12	7.96	3.00	--	--	--	--	--		
SS.CC	2.19	8.24	3.00	--	--	--	--	--		
	16.51	**59.34**	**3.00**	**--**	**--**	**--**	**--**	**--**		

donde:

- *S: Superficie útil interior del recinto, m².*
- *V: Volumen interior neto del recinto, m³.*
- ren_h: *Número de renovaciones por hora del aire del recinto.*
- **: Valor medio del número de renovaciones hora del aire de la zona habitable, incluyendo las infiltraciones calculadas.*
- $Q_{ocup,s}$: *Sumatorio de la carga interna sensible debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.*
- $Q_{ocup,l}$: *Sumatorio de la carga interna latente debida a la ocupación del recinto a lo largo del año, kWh/año.*
- $Q_{equip,s}$: *Sumatorio de la carga interna sensible debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.*
- $Q_{equip,l}$: *Sumatorio de la carga interna latente debida a los equipos presentes en el recinto a lo largo del año, kWh/año.*
- Q_{ilum}: *Sumatorio de la carga interna debida a la iluminación del recinto a lo largo del año, kWh/año.*

5.1.2. Condiciones operacionales

	Distribución horaria																							
	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Perfil: **Otros usos 8 h** (uso no residencial)																								
Temp. Consigna Alta (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sábado	--	--	--	--	--	--	25	25	25	25	25	25	25	25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Festivo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Temp. Consigna Baja (°C)																								
Laboral	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Sábado	--	--	--	--	--	--	20	20	20	20	20	20	20	20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Festivo	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5.1.3. Solicitaciones interiores y niveles de ventilación

Distribución horaria

Perfil: **Baja, Otros usos 8 h** (uso no residencial)

	1h	2h	3h	4h	5h	6h	7h	8h	9h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	24h
Ocupación sensible (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Iluminación (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Equipos (W/m²)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ventilación (%)																								
Laboral	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sábado	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Festivo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

5.1.4. Carga interna media

Se muestran los resultados del cálculo de la carga interna media de las zonas habitables del edificio.

Zonas habitables	S_u (m²)	C_{FI} (W/m²)
Zona Habitable Condicionada	390.16	2.4
zona habitable no condicionada	34.46	2.4
	424.62	**2.4**

donde:

S_u: Superficie habitable del edificio, m².

C_{FI}: Carga interna media, W/m². Carga media horaria de una semana tipo, repercutida por unidad de superficie del edificio o zona del edificio, teniendo en cuenta la carga sensible debida a la ocupación, la carga debida a la iluminación y la carga debida a los equipos (Anejo A, CTE DB HE).

5.2. Procedimiento de cálculo del consumo energético.

El procedimiento de cálculo empleado tiene como objetivo determinar el consumo de energía primaria del edificio procedente de fuentes de energía renovables y no renovables. Para ello, se ha empleado el documento reconocido CYPETHERM HE Plus. Mediante dicho programa, se realiza una simulación anual por intervalos horarios de un modelo térmico zonal del edificio con el motor de cálculo de referencia EnergyPlus™ versión 23.1, en la que, hora a hora, se realiza el cálculo de la distribución de las demandas energéticas a satisfacer en cada zona del modelo térmico para mantener las condiciones operacionales definidas, determinando, para cada equipo técnico, su punto de trabajo, la energía útil aportada y la energía final consumida, desglosando el consumo energético por equipo, servicio técnico y vector energético utilizado.

El cálculo de la energía primaria que corresponde a la energía final consumida por los servicios técnicos del edificio, teniendo en cuenta la contribución de la energía producida in situ, se realiza mediante el programa CteEPBD integrado en CYPETHERM HE Plus, desarrollado por IETcc-CSIC en el marco del convenio con el Ministerio de Fomento, que implementa la metodología de cálculo de la eficiencia energética de los edificios descrita en la norma EN ISO 52000-1:2017.

5.3. Factores de conversión de energía final a energía primaria utilizados.

Vector energético	$f_{cep,nren}$	$f_{cep,ren}$
Medioambiente	0	1.000
Electricidad producida in situ	0	1.000
Electricidad obtenida de la red	1.954	0.414

donde:

$f_{cep,nren}$: Factor de conversión de energía final a energía primaria procedente de fuentes no renovables.

$f_{cep,ren}$: Factor de conversión de energía final a energía primaria procedente de fuentes renovables.

DC. 04 PLA DE CONTROL DE QUALITAT

DC 04 PCQ PLA DE CONTROL DE QUALITAT

DC 04 Programa de Control de Qualitat

01 Objecte

02 Normativa d'aplicació

03 Documentació de control de qualitat de l'obra

04 Resum del Pla de Control

05 Amidaments

06 Pressupost

07 Resum del Pressupost

08 Últim Full

09 Pla de Control de Qualitat per Etapes

01 Objecte

La voluntat de l'Ajuntament consisteix en l'aprofitament del conjunt del tres edificis amb protecció patrimonial per ubicar un Centre Cultural de creació artística amb residència d'artistes convidats d'acord amb un programa pendent de detallar a data de redacció d'aquest projecte.

Altrament existeix la voluntat de que al Centre Cultural mostri i recuperi la memòria de La Fabriqueta, com s'anomenava la fabrica tèxtil, i de les persones que la feien funcionar, fonamentalment treballadores.

En aquest sentit el programa funcional que va ser objecte del concurs convocat i que dona com a resultat la redacció del present projecte, recollia els següents objectius i definicions de les parts.

"L'objecte d'aquesta Rehabilitació és reconvertir aquest espai industrial de mida mitjana de molta importància a nivell local en un Centre Cultural. La seva ubicació és molt cèntrica, encaixada enmig del casc antic del Masnou, al costat de l'Església i envoltat de carrers estrets que conformen l'entorn de l'àmbit on actuar. El pati central és un element clarament a recuperar així com la connexió dels diferents accessos, pel carrer Santa Anna i carrer Bassegoda així com la porta lateral pel carrer Joan Roig. Cadascuna d'elles a diferent cota que pot ajudar a resoldre els desnivells existent entre els diferents punts de la parcel·la.

Descripció de la Proposta

La proposta manté la **volumetria de les edificacions existents** i elimina aquells elements afegits que desvirtuen la solució formal i constructiva de l'edifici original, com poden ser el dipòsit de la coberta de la casa del amo i les lluernes del cos principal de la nau.

La nau en dent de serra que va ocupar el pati inicial de la fàbrica en èpoques posteriors, se suprimeix amb l'objectiu de poder recuperar la volumetria original de les tres peces.

En aquest espai de l'antic pati, es proposa incorporar un **cobert amb tractament bio-climàtic** que amplii les capacitats de funcionament del conjunt del centre, i, a la vegada faci de nexe d'unió amb el pati gran, espai exterior que no havia format part de la fàbrica, però que podrà jugar un paper important en el conjunt i ha de permetre dotar d'una segona sortida la nau principal, necessària per raons de distàncies de seguretat i ocupacions.

La proposta tracta de potenciar l'**entrada al nou centre** des del carrer Joan Roig i reconsidera el tractament actual de la placeta.

Relació formal amb els edificis existents

La proposta tant sols incorpora una coberta lleugera transparent amb vidre fotovoltaic, que aprofita la radiació i n'evita l'entrada de la calor, que no comporta afectació formal al volum general, cobrint el que havia estat el pati de la fàbrica amb un tractament lleuger, aprofitant els murs de les tanques originals.

Amb aquesta intervenció es recupera el **caràcter dels espais originaris** i es permet una lectura històrica.

La intervenció en els edificis de La Fabriqueta manté la **relació amb el seu entorn** de la edificació, fins i tot en el carrer Santa Anna, que per tal de preservar el caràcter del carrer manté la tanca d'obra implementada el 2005, sobre la qual es realitzarien obertures puntuals per mostrar de forma reservada l'interior dels espais oberts del centre cultural. E recupera la reixa de ferro de l'antiga porta d'entrada, possiblement l'entrada dels treballadors.

Les obertures dels dos edificis als patis del carrer Joan Roig es recuperen, tot tenint en compte les servituds generades per la propietat diferenciada dels patis adossats però que formen part de la tradició del Masnou.

Encaix del programa de centre Cultural

El programa indicat per al nou centre cultural s'organitza de manera que **es respecta la individualitat de cada una de les edificacions** que han conformat el conjunt i que s'ha consolidat al llarg de la història.

La **nau principal** de la fàbrica acull el programa de **sala polivalent** amb una àrea d'entrada, des de la placeta de Joan Roig, que acull la comunicació vertical sense barreres de la nau i l'edifici 2 central.

L'**espai per a la Memòria** es preveu com àrees obertes de tal manera que ofereixi una presència directa als usuaris i el seu contingut es proposa disposar-lo a l'àrea d'entrada de la nau principal i a la de la casa 2. D'aquesta forma es proposa que la memòria de "La Fabriqueta i de les seves treballadores" sigui present en el dia a dia del funcionament del nou centre cultural.

El programa destinat als **artistes invitats** es situa en l'**edifici 3**, l'antiga casa del propietari i posteriorment vigilant, de manera que disposi d'autonomia funcional. Es conserva la seva distribució, respectant l'estructura de l'edifici, i es situa en planta baixa un habitatge- taller accessible i dos habitatges -taller en planta pis.

Es prescindeix de la comunicació interior entre l'edifici 2 i l'edifici 3 considerant l'autonomia de funcionament dels nous usos.
L'edifici 2, amb accés pel pati exterior des del carrer Joan Roig, conté la segona entrada al conjunt i és la ròtula de connexió entre la nau, el pati petit i l'edifici 3, que permet unes interconnexions fluides entre els espais exteriors públics, l'edifici de la nau i els espais exterior privats recuperats – el pati petit i el pati gran–

En aquest edifici es reconstrueix la planta superior i queda dividit en dos nivells.
A la planta baixa d'aquest edifici es disposa:

Recepció diària
L'àrea de recepció, els lavabos i l'àrea de cafeteria -bar plantejat de forma oberta i que haurà de definir-se el seu funcionament i explotació.

Espai de Treball
Al nivell superior es disposa la zona de treball que inclou la direcció del centre cultural i la sala de reunions, internes i externes, necessària per al funcionament del centre cultural.

La ubicació d'aquest espais fora de les entrades directes de la Nau, edifici 1,i de l'edifici 2 es considera necessària pe r poder l'activitat de direcció i coordinació del centre i de les activitats culturals del municipi.

Per fer possible l'ús universal d'aquest espais es disposa d'una plataforma que permeti l'ús d'aquesta àrea per tothom.

El **pati petit** es planteja com un espai polivalent cobert, obert i permeable. L'element de coberta, lluerna transparent amb protecció d'hivernacle, es recolza sobre el tancament de les cases existents i el mur original que delimitava els patis –petit i gran– que originalment no formaven part de la mateixa unitat de propietat.

Es manté l'accés original des del carrer Santa Anna que s'adapta.

El pou ubicat en aquest espai es posa de manifest substituint la seva tapa actual per un element amb transparència que permeti visualitzar el nivell de l'aigua, situada a 6 m de fondària. El seu aprofitament es condiciona a disposar de informació detallada del mateix en quant a cabal i rendiment.

El **pati gran** s'incorpora al conjunt. Es comunica amb el pati petit tot i mantenint la seva tanca original que es fa permeable puntualment.

S'elimina l'antiga escala que donava l'accés al mateix.

Es relaciona amb la sala polivalent de la nau principal de la fàbrica per tal de dotar a aquesta d'una doble sortida d'evacuació que a la vegada dona continuïtat al funcionament de la sala polivalent i possibilitant usos complementaris i recorreguts alternatius.

Donat el desnivell existent entre la nau principal i el pati gran es proposa una sortida per escala i rampa, la qual ressegueix la geometria dels murs actuals i facilitarà les activitats a l'aire lliure amb multiplicitat d'accessos.

L'actuació en el pati gran ha de comportar, a la vegada, el tractament exterior del mur oest de la nau molt afectat per humitats i filtracions.

Si bé el Pla especial contempla una possible connexió amb passatge, a través de la nau, entre el carrer B. Bassegoda i el pati gran, no s'ha contemplat en la proposta atesa la topografia existent que faria massa complicada aquesta connexió i no afectar a la dimensió de la sala polivalent.

S'aprofita la necessitat de disposar d'una segona sortida de planta de la sala polivalent per establir una connexió entre sala polivalent i el Pati gran, com ja s'ha indicat. Aquesta actuació pot suposar la supressió de l'antic aljub, actualment en desús.

En la fase d'execució de l'obra es podrà documentar les dimensions del mateix, l'afectació real que li provoca la sortida de la nau, l'escala i la rampa que es projecten, i en conseqüència es procedirà a la recuperació total o parcial o a la seva eliminació total.

Les actuacions que es preveu portar a terme es recullen en els apartats de la memòria constructiva i es recullen a continuació.

MC 0. 1 Treballs Previs

Neteja d'elements que es mantinguin a les edificacions del conjunt
Neteja d'elements divisoris del cos existent al pati petit

Esbrossada d'elements vegetals del pati gran
Arrancada de la heura de la façana de la Nau i coberta
Poda del nesprer i de la buguenvíl·lia de la baixada des del carrer Santa Anna

Diagnosi de l'estat de conservació dels elements de fusta estructural

MC 0.2 Enderrocs i Desmuntatges

Elements exteriors
Desamiantat general de tot l'àmbit d'actuació
Enderroc de la Nau en coberta de dent de serra que ocupa el pati petit
Enderroc de paviment i soleres actuals fins a la cota definida en projecte per al nou paviment

Elements de la Nau

Enderroc de sanitaris de planta de la Nau
Desmuntatge, inventariat i abassegament amb aprofitament de bigues de fusta que sustentaven el cel ras de canyís de la Nau
Enderroc de tram d'escala existent entre la Nau i la casa del centre
Enderroc de paviment i soleres actuals fins a la cota definida en projecte per al nou paviment
Desmuntatge, inventariat i abassegament del paquet de coberta format per teules àrabs, rajols ceràmics i llates de fusta amb aprofitament per a recol·locació a l'obra

Elements de la Casa Central

Enderroc de l'escala de fusta que accedeix al l'altell
Enderroc de trespol de fusta, bigues de fusta i pilars d'obra central i extrems
Enderroc de fusteries del pis superior
Enderroc de paviment i soleres actuals fins a la cota definida en projecte per al nou paviment
Protecció del pou existent fins a disposar la protecció definitiva
Desmuntatge, inventariat i abassegament del paquet de coberta format per teules àrabs, rajols ceràmics i llates de fusta amb aprofitament per a recol·locació a l'obra

Elements de la Casa Tallers
Enderroc d'envans de fabrica de planta pis i planta baixa
Enderroc de bancada de cuina de planta baixa i reaprofitament de l'aigüera
Desmuntatge, inventariat i abassegament amb aprofitament de les rajoles hidràuliques
Desmuntatge, inventariat i abassegament del paquet de coberta format per teules àrabs, rajols ceràmics i llates de fusta amb aprofitament per a recol·locació a l'obra

Actuacions al pati gran

Enderroc d'escala actual amb accés des del carrer Santa Anna
Rebaix de terres per assolir la cota del nou acabat
Desconstrucció / modificació de l'aljub existent afectat pel traçat de la nova escala

MC 0.3 Adequació del sòl

El tractament del sòl s'ajustarà al nivells definits per als diferents edificis i patis del conjunt.
Caldrà incorporar les proteccions contra la humitat de capil·laritat i contra el gas radó.

MC 1.1 Característiques del terreny

Descripció de la fonamentació
A falta de l'estudi geotècnic, s'ha estimat provisionalment una tensió admissible del terreny de 100 kN/m2 i una cohesió nul·la (c = 0 kPa).

Abans de l'inici de les obres serà imprescindible la realització d'un estudi geotècnic que permeti confirmar les condicions del terreny i validar la viabilitat i dimensió de les fonamentacions proposades.

MC 2.1 Moviments de terres
MC 2.2 Fonaments i contenció de terres
MC 2.3 Estructura

Nau
Avaluació sistema estructural: pilars i bigues de fusta, murs paredat, fonamentació inspeccionada

Substitució de bigues de fusta en mal estat

Protecció curativa/preventiva atacs xil·lòfags i altres, en els elements de fusta estructural

Reparació de fissures importants en murs de tancament.

Estintolaments dels murs per noves obertures

Cèrcol perimetral d'obra de fàbrica ceràmica sobre murs existents

Casa Central
Avaluació sistema estructural: murs, sostre existent de biguetes i revoltons, bigues coberta, fonamentació

Protecció curativa/preventiva atacs xil·lòfags i altres, en els elements de fusta estructural

Reparació de fissures importants en murs de tancament.

Estintolaments dels murs per noves obertures

Cèrcol perimetral d'obra de fàbrica ceràmica sobre murs existents

Nou sostre espai casa interior amb taulers CLT

Nova escala de fusta d'accés a P+1 amb tauler tricapa de 40 mm.

Casa Tallers Artistes
Avaluació sistema estructural: pilars i bigues de fusta, murs paredat, fonamentació inspeccionada

Substitució de bigues de fusta en mal estat

Protecció curativa/preventiva atacs xil·lòfags i altres, en els elements de fusta estructural

Reparació de fissures importants en murs de tancament.

Estintolaments dels murs per noves obertures

Cèrcol perimetral d'obra de fàbrica ceràmica sobre murs existents

MC 2.4 Escales i rampes

La connexió entre la nau i la casa central es realitza a través d'una escala que salva el desnivell entre la cota 11,05 de la nau i la cota 12,85 de la planta baixa de casa central. Es tracta d'una escala de graons amb tauler tricapa de 12 graons de 30 cm d'estesa x16cm de contrapetja.

A la casa central l'escala que salva el desnivell entre la planta baixa a cota 12,85 i la planta superior a cota 13,75 es de 18 graons de fusta tricapa amb graons de 30x16 cm.

Ala casa residència s'aprofita el traçat de l'escala existent, afegint dos graons a l'arrancada de l'escala per tal d'adaptar-la al nivell de planta baixa de la casa-residència.

Per tal de fer accessible els diferents nivells del centre es disposa d'un elevador practicable situat a la divisòria entre la nau i la casa central.

MC 3.1 Elements en contacte amb el terreny i Protecció radó

Per tal de donar compliment al DB HS-6 es disposarà d'una làmina de protecció front al radó.

La solució prevista és la d'incorporar una làmina amb protecció $D<10^{11}$ m^2/s i d>2 mm.

Les soleres actuals de l'edifici es remouran per adaptar els nivells als nous usos, dotar al paviment de la solidesa necessària i protegir l'interior dels espais de humitats de capil·laritat. I amb aquesta operativa es disposarà de la làmina de protecció contra el radó a tots els paviments de planta en contacte directe amb el terreny.

Es disposarà sobre solera de formigó de 10 cm de gruix amb retorn cap amunt i es protegirà amb solera de formigó de 5 cm de gruix.
Ala paret de la nau contra el pati es disposarà a la part exterior del mur per tal de fer front a les terres del pati.

MC 3.2 Façanes

Trams opacs

Aixecament fotogramètric de les façanes
Retirada dels elements i vegetació afegida
Consolidació estructural de la fàbrica existent
Consolidació de les capes de revestiment
Obertura i/o destapiat de buits
Entubat de baixants encastats amb sistema compatible
Decapat de les superfícies repintades
Neteja general dels paraments
Neteja puntual biocida, dessalat i eliminació de crosta negra
Reintegració de volums i superfícies desaparegudes
Restauració i reparació dels escopidors ceràmics
Tractament de contenció de sals en el basament en contacte amb el terreny
Reintegració i recuperació de la cornisa
Acabat final amb pàtina cromàtica de pintura al silicat amb tècnica de la veladura
En el cas dels murs de tanca, tractament de hidrofugació del remat superior amb producte que no alteri la textura ni produeixi efecte pel·lícula

Mitgeres

Actuacions de millora tèrmica, acústica i de salubritat

MC 3. 3 Cobertes

Cossos actuals

Teula ceràmica
Retirada dels elements i vegetació afegida
Escatat i neteja de les teules ceràmiques i els rajols ceràmics de recuperació per a recol·locació
Cribratge, sanejat i protecció de les llates de fusta abans de la seva col·locació
Subministre i col·locació de noves llates i rajols en cas de no disposar de material suficient (mateix material i format que existents)
Millora de les prestacions tècniques incorporant una capa d'aïllament tèrmic transpirable compatible
Millora de les prestacions d'estanqueïtat incorporant una capa d'impermeabilització transpirable compatible
Col·locació de les teules canals noves fixades mecànicament sobre un doble llistó creuat de fusta tractada a l'autoclau
Solució perimetral de recollida d'aigua en noves canals de zinc en l'espai de regruix generat, mantenint la tortugada ceràmica existent, com a mecanisme de millora de la conducció de les aigües pluvials
Canvi de baixants a la vista de PVC i fibrociment actuals per altres de fosa amb cassoleta superior
Restauració de cossos sortints a conservar

Espai bioclimàtic
Cribratge, sanejat i protecció de les biguetes de fusta (procedents del desmuntatge del fals sostre de la nau) abans de la seva col·locació
Construcció de l'estructura de suport de la coberta amb bigues re-aprofitades de 90x200 mm, passades per màquina, amb retall superior del pendent de coberta i tall als extrems per encastar perfil T de 15 mm amb passadors, ancorat a paret existent amb 4 tacs químics de M12, Tractades amb fungicida i acabades amb Lasur transparent amb 3 capes. Incorporació de canals de desguàs de zinc entre el doble suport horitzontal
Incorporació de la coberta formada per vidres fotovoltaics compost de 6T+3,2Float+6T mm Onyx fotovoltaic cristal·lí amorf de potència peak 34 Wp/m2, transmissió lumínica 20%, fixats sobre perfils metàl·lics definits segons detalls
Execució de les diverses solucions de contorn de l'element segons detalls

MC 3.4 Fusteries

De Fusta
Restauració de les fusteries de fusta en bon estat de conservació
Restauració de les fusteries de fusta en mal estat de conservació
Subministrament i col·locació de noves fusteries de fusta, segons documentació gràfica de detall
Subministrament i col·locació de nous envidraments, segons documentació gràfica de detall.

D'acer
Subministrament i col·locació de noves fusteries d'acer al cancell d'entrada, a l'entrada de la casa-residència, i al espai bioclimàtic amb portes plegables amb muntants d'acer i vidre, i al tancament entre el pati gran i pati petit, ara espai bioclimàtic.

Subministrament i col·locació de nous envidraments, segons documentació gràfica de detall. Els nous vidres seran del tipus amb cambra i cada cara del envidrament estarà formada per dues llunes baix emissius exteriors amb butiral transparent intermedi. 3+3/6/4+4 mm.

MC 3.5 Pintura

Acabat cromàtic de fusteries .

Veladura puntual al silicat sobre els parament d'estucat recuperat o nou.

Pintura a l'esmalt a l'aigua per a les fusteries recuperades i noves tant de fusta com d'acer.

MC 3.6 Proteccions

Subministrament i col·locació de proteccions solars.

Les proteccions solars que es disposaran seran a base de estors interiors i no formen part d'aquest projecte.

Restauració, recuperació i reposició de reixes metàl·liques.
Es reconstruirà la reixa de la finestra de la façana principal de la Nau, la de la placeta del carrer Joan Roig, igual a la existent a la finestra de l'esquerra.

MC 4.1 Compartimentació Vertical interior

Tancaments tipus Rastrell de fusta de 50x 50 cada 59 cm , interior amb llana de roca i exteriors amb tauler tricapa de fusta de pi de 16 mm placa fermacel de 13 mm i alicatat de rajola de 10 mm collcat amb ciment cola.

Tancament tipus V2 semienva format per Rastrell de fusta de 50x 50 cada 59 cm , interior amb llana de roca i exteriors amb tauler tricapa de fusta de pi de 16 mm.

Tancament tipus V3 correspon a l'alicatat sobre paret existent amb rajola de València.

Tancament tipus V4 Rastrell de fusta de 50x 50 cada 59 cm , interior amb llana de roca i exteriors amb tauler tricapa de fusta de pi de 16 mm a les dues cares.

MC 4.2 Compartimentació Horitzontal interior

El cel ras de la cads de centre es tractara amb aplacat de tauler tricapra sobre rastrell omega suspesos del sostre.

MC 4.3 Escales i Rampes

Les escales es tractaran amb fusta tri capa de 30 mm de gruix i es protegiran amb vernís mari setinat.

MC 4.4 Locals tècnics

Els parament dels locals tècnics amb paraments d'obra s'arrebossaran amb morter i es protegiran amb pintura al silicat.

Els locals tècnics en armaris tindran acabats tipus melamina.

MC 5.1 Fals sostres

Es sostres dels nous espais resultant deixaran a la vista el sota de la coberta i no es plantegen la disposició de cel rasos excepte en el dos nuclis sanitaris

MC 5.2 Revestiments

Es recuperen els acabats estucats de les parets original. Es preveu la reparació dels panys danyats i la substitució dels irrecuperables, acabant tot el conjunt amb una capa de veladura amb pintura al silicat o la calç.

Als tancaments de la casa Residència on les partes de tancament de fàbrica presenten un gruix simple d'un full es doblaran per la seva cara interior amb placa de suro i placa tipus fermacell.

Els paraments interior dels lavabos i espais humits s'alicataran amb rajola de València de format 10x20 cm.

MC 5.3 Paviments
Els nous paviments de plantes baixes es construiran in situ amb formigó de calç per tal d'aconseguir un paviment amb inèrcia i aprofitar el sistema de terra radiant que es preveu per al condicionament dels locals.

El paviment de la planta pis de la casa central es proposa de fusta sobre l'estructura de CLT del nou forjat a base de parquet industrial de làmines de 15 mm adherit.

El paviment de la casa dels artistes es realitzarà sobre el forjat actual a base de parquet industrial de làmines de 15 mm adherit. El de planta baixa es realitzarà amb rajola hidràulica recuperada de 20x20

Els paviments del locals de lavabos es realitzaran amb rajola de gres porcellànic de peces de 10x10 cm.

MC 5.4 Pintures

Els paraments interiors rebran diferents tractaments segons la descripció de la DG.

Paraments estucats
Aquests paraments es tractaran tal com s'ha indicat a l'apartat de Revestiments.

Elements de fusta de sostre
Amb acabats tipus lasur setinat , als que prèviament s'hauran aplicat un tractament NP2 o NP5 segons la situació.

Paraments de fusta
Amb acabats tipus lasur setinat, amb imprimació base contra xilòfags

Elements d'acer
Els elements d'acer estaran protegits per pintura esmat antioxidant.

MC 5.5 Proteccions

Baranes
Les baranes d'acer es protegiran amb esmalt antioxidant i les de fusta s'acabaran amb un tractament de lasur.

Persianes
Es disposaran persianes de corda a les finestres de les façanes de la casa del centre i la casa dels Artistes, que incorporaran un tractament de protecció a l'esmat o al lasur segons es determini a obra.

MC 6.1 Transport

El projecte preveu la instal·lació de una plataforma accessible muntada en caixa tancada i que serveix a tres nivells, el de la nau a cota 11,05, la planta baixa de la cas central a cota 12,85 i la planta superior de la casa central a cota 15,75.

MC 6.2 Recollida, evacuació i tractament de residus

Es preveu una recollida domèstica per a la casa residència i un armari per a la recollida selectiva de 3 fraccions a la Nau.

MC 6.3 Instal·lació de subministrament d'aigua

General
Xarxa de distribució

L'escomesa d'aigua es planteja com a nova des de la placeta de l'entrada principal de la nau i des d'allà es distribuirà a la resta d'espais.

Les conduccions seran de PPR polietilè reticulat i seccions segons alimentació.

Per a la producció de l'aigua calenta sanitària ACS es disposa d'un intercanviador combinat amb la Bomba de calor (geotèrmica o aerotèrmica). ACS en espais sanitaris de tallers en previsió d'activitats que ho puguin requerir.

Aparells Sanitaris

Es disposaran equips de inodors amb doble descàrrega per estalvi d'aigua, i aixetes temporitzades i descàrrega electrònica.

Els aparells sanitaris seran de porcellana i es disposaran segons la definició de la documentació gràfica.

El desguassos seran tipus botella d'acer cromat tipus Roca Minimal de 380 x 105 x 80 mm

Inodors seran del tipus suspès amb cisterna encastada tipus Geberit Duo.

MC 6.4 Evacuació d'Aigües

General
Aigües Pluvials
La recollida de les aigües de coberta es fa a través d'una nova canal de zinc que es forma sense modificar el remat de façana.
Els baixants vistos seran de fosa. En contacte amb el carrer aquest baixants s'encasten en els murs de tancament per evitar trencament i manipulacions des de l'exterior.

L'aigua de pluja es recull en un dipòsit situat a l'àrea de la sortida de la nau cap al pati gran que s'aprofita per al rec del jardí del pati gran.

Aigües residuals
Les aigües residuals de la nau i de la casa central es condueixen a la xarxa de sanejament del carrer Bonaventura Bassegoda.

Les aigües residuals de la casa-residència, atès els nivells de la casa en relació al carrer Santa Anna es conduiran també cap a les de la cas central i al carrer Bonaventura Bassegoda.

MC 6.5 Instal·lacions tèrmiques. Climatització · Ventilació

Sistemes
Es diferencien els tres espais o edificis del conjunt de La Fabriqueta.

La Nau.
Aquest espai es tracta amb un sistema passiu amb ventilació natural creuada aprofitant les obertures existents a la façana del carrer Bonaventura Bassegoda i les noves de la façana al pati Gran.

Es proposa un sistema de climatització parcial amb una UTA, que d'altra banda asseguraria la ventilació d'aire de renovació activat segons els sensors de qualitat d'aire i contingut de CO_2 de l'ambient interior.
La UTA quedaria ubicada en els armaris que s'han disposat al fons de la nau i els retorn es realitzaria conduit sota el paviment.

Atenent a la utilització d'aquest àmbit com a tallers de creació, la qual cosa comportaria ser tractes com espais de treball, es proposaria implementar un sistema de terra radiant amb calor per aconseguir un ambient confortable ,d'acord amb els paràmetres definits per la normativa RITE.

La Casa Central
Es proposa un sistema de calefacció amb terra radiant escalfant per aigua calenta
La renovació d'aire es faria amb mitjans naturals a traves de les obertures de planta baixa i planta pis.

La Casa-Tallers
Es proposa un sistema de calefacció amb terra radiant escalfant per aigua calenta.
La renovació d'aire es farà amb mitjans naturals a traves de les obertures de planta baixa i planta pis.

Producció
La producció d'aigua freda i calenta per al sistema de climatització es proposa amb una Bomba de calor elèctrica.

Com sigui que s'ha posat al descobert la existència d'un pou que utilitzava el procés productiu de La Fabriqueta es podria plantejar que l'intercanvi de la Bomba de calor fos amb l'aigua del pou i conseqüentment l'equip seria del tipus geotèrmica. Com sigui que l'avaluació del la capacitat del pou està en fase d'estudi, la decisió es posposaria.

L'alternativa seria realitzar la producció amb el sistema de Aerotèrmia.

L'equip es situaria en un espai situat sota l'escala rampa amb accés des del carrer Santa Anna, amb façana a la nova rampa que relaciona la Nau amb el pati Gran.

Ventilació

La ventilació dels diferents espais es realitza atenent a la naturalesa del programa i tipologia de l'edifici.

La Nau
Ventilació mecànica a traves de UTA combinada amb natural amb mecanització de les fusteries de les façanes oposades

La Cas Central /Casa del Mig
Es proposa una ventilació natural incorporant airejadors a les fusteries de fusta.

La Casa Tallers / Casa de Dalt
Es proposa una ventilació natural amb l'accionament manual de les fusteries realitzada per l'usuari.

MC 6.6 Instal·lació elèctrica

General
Escomesa

L'escomesa del conjunt de La Fabriqueta es planteja des de la façana de la placeta de l'entrada principal.

Centralització de comandament

El quadre de comandament i distribució es situa en l'armari que es crea contra el mur de separació de la Nau i la Casa Central.
Els sub-quadres de cada edifici del centre quedaran centralitzats en aquest armari.

Distribució
La distribució es farà a traves de canals i passos sota paviment amb registres que permetin futures actuacions en la instal·lació.
Els traçats elèctrics es faran en paral·lel als traçats de dades respectant les condicions de separació per al bon funcionament de la instal·lació.

Punts terminals i de treball
La dotació d'un punt terminal i lloc de treball serà de 4 endolls tipus shüco i 2 RJ45

Es diferencien els tres edificis.
La Nau
Es disposaran caixes encastades en el paviment repartides de forma estratègica per poder atendre les futures demandes d'acord amb els usos polivalents al que es destinarà.

Es disposaran altres elements a les parets longitudinals de la nau per assegurar la major polivalència.

La Cas Central
Es disposaran punts de treball sobre els parament verticals a l'altura normativa, a la part baixa.

MC 6.7 Instal·lacions d'enllumenat

General
Enllumenat
Sistemes
S'utilitzaran lluminàries tipus LED en tots els espais.

Per a l'enllumenat general de les zones de pas i de les zones de lavabos es disposaran detectors de presència per a l'encesa de les lluminàries.

El tipus de lluminària respondrà a la naturalesa de cada espai.

La Nau
Disposarà de carril per a la disposició d'enllumenat general i museogràfic.
Es proposa un carril longitudinal resseguint la biga carenera de la nau i elements puntuals sobre les parets de tancament de la nau.

La Casa Central

La Casa Residència

MC 6.8 Sistemes de producció amb energies renovables

Instal·lació

L'espai bioclimàtic que ocupa l'antic pati Petit de La Fabriqueta es cobreix a una coberta de vidres fotovoltaics de silici amorf.

La superfície de vidre és de 58m2 amb una capacitat de producció de 34w/pic/m2 amb lo que es disposarà d'una potencia per autoconsum aproximada de 2kw.

Degut a que és un edifici protegit per patrimoni i no es possible la col·locació de captadors a la coberta, no assolim el mínim normatiu.
La única coberta on es col·locarà un vidre fotovoltaic amorf, es a l'interior de la parcel·la, aprofitant que s'ha de refer en la seva totalitat.

MC 6.9 TIC Tecnologies de la informació

General
El conjunt de l'edifici disposarà duna xarxa de cablejat PDS categoria 6.
El rack general de l'edifici es situarà a l'armari proper al quadre elèctric de comandament.

La instal·lació es completarà amb els traçats de línies de comunicació audiovisual.

Es preveu que diferents espais de l'edifici estiguin preparats per a oferir projeccions audiovisuals

MC 6.10 Instal·lacions de protecció contra incendis

L'edifici comptarà als sistemes de protecció contra incendis normatius atenent a la seva dimensió i especificitat

MC 6.11 Protecció al llamp

Es disposarà de parallamps que quedarà emplaçat sobre la testera de la Casa Central, amb una posició central en el conjunt de les edificacions del centre.

MC 6.12 Protecció i seguretat

General
Es disposa d'un sistema de seguretat contra la intrusió.

Sistemes
Contactors
A totes les portes d'entrada als tres edificis.

A les fusteries del carrer Bonaventura Bassegoda i placeta d'entrada

Volumètrics
Per cobrir les façanes exteriors de La Nau i de la Casa Central

A l’espai de l’Office de la Casa Residència

Alarma
Es disposarà del sistema amb comunicació amb la Guardia Urbana Municipal

Control d’Accés
A les portes d’entrada de la Nau, La casa Central i La Casa Residència es disposarà sistema de control d’accés. Aquesta sistema permetrà conèixer els moviments i la identitat dels usuaris.

MC 6.13 Control i gestió de l’edifici

Es preveu un sistema de gestió integrat dels sistemes de climatització, enllumenat, i seguretat de l’edifici gestionable des de altres espais municipals.

MC 7.1 Mobiliari

Es preveu la construcció d’elements de mobiliari fix.

Mostrador de l’espai Bar-Cafeteria,

Mostrador de l’espai de recepció i treball

Armaris tècnics a la Nau, i a la Casa Central

Armaris als espais de Residència

Mobiliari de l’office de Residents

MC 8.1 Treballs Previs , moviment de terres i adequació del terreny

Els treballs previs dels espais exteriors es contemplen al capítol MC 0.
Es recullen en aquest capítol els corresponents moviments de terres de la Placeta de Joan Roig.
Es tracta d’una excavació en caixa per adaptar la nova topografia de la plaça

MC 8.2 Elements de fonamentació, contenció i estructurals

Es preveu una fonamentació al peu de la mitgera i per sota del nivell ascendent de la rampa exterior que neix al nivell de la Nau 11.05 i el nou nivell del Pati Gran situat a la cota 12,80.
Aquesta fonamentació servirà també als elements verticals del tancament de protecció contra les mitgeres existents.

Es preveu un sistema de contenció de les terres del pati contra la rampa exterior a base de fabrica de maó massís amb armadura tipus murfor.

Obertures al mur del carrer Santa Anna amb trencament vertical del mur i assegurament de l’estabilitat amb planxa d’acer de 8 mm en forma de U.

MC 8.3 Tancaments i Protecció

Es vol configurar una façana que posi en segon pla les mitgeres dels edificis d’habitatges contigus a l’espai del Pati Gran, per tal d’afavorir i preservar les futures activitats del nou espai.

Es proposa una estructura lleugera a base de muntants de perfils T 140X140X15 mm S-235JR rematat superiorment per angular desigual de 150X75X10 S275JR, amb unió cargolada, que sigui el sostén de una malla tipus Xtend de 70x121 i cable de 1,5 mm fixada sobre Rodons de 20 mm disposats no en línia entre perfils T i cargolats a l’ala del perfil T, que sigui el suport per al desenvolupament de enfiladisses, tipus glicina, heura de vinya que creïn un ambient natural i acollidor.

Incorporarà mòduls practicables, segons especificacions de DG, per al registre de la bomba de calor, ubicada en aquest àmbit posterior.

MC 8.4 Paviments

La placeta del carrer Joan Roig
Es pavimentarà amb peces de maó disposat de cantell seguint les existents en el tram del mateix carrer

Escales des de placeta Joan Roig a Pati Casa del Centre
Per tal de fer més directa l’entrada a la Casa Central, es proposa una escala directa entre la placeta de Joan Roig i el jardí de la casa del Centre.

Rampa i escala exterior al Pati amb paviment de maó ceràmic macís segons especejaments indicats a DG.

MC 8.5 Instal·lacions i serveis

Enllumenat del Pati Gran amb catenària i lluminària tipus Urbidermis Santa & Cole ARNE S 15W

Preses protegides
A la part inferior del banc perimetral que acompanya la rampa del pati Gran

MC 8.6 Jardineria

Espècies conservades
Es preveu mantenir el nesprer existent. Es farà una poda controlada per recuperar el seu port després de l’abandonament sofert.

La Buguenvíl·lia existent es podarà per reconduir el seu creixement assilvestrat que impedeix el pas per l’escala rampa d’accés des del carrer Santa Anna

Noves espècies

A l’espai resultant del pati Gran, lloc d’encontres i estades es proposa disposar nou arbrat de port mitja. L’espècie mes adequada és la Xicranda espècie ben adaptada al municipi, i que oferirà un assolellament a l’hivern i ombra a l’estiu a banda de l’explosió de color al moment de la seva floració.

Arbrat de port mitja, tipus Til·ler ”Tília Cordata”, es preveu a la placeta del Joan Roig en línia a la façana actual de la Fabriqueta del carrer Bonaventura Bassegoda.

MC 8.7 Mobiliari urbà

La placeta del carrer Joan Roig re-pavimentada i amb el nou arbrat, com antesala d‘entrada a La Fabriqueta es proposen uns seients, tipus “Luxemburg armchair” de Fermob, com els existents a altres espais urbans propers de El Masnou.

02 Normativa d’aplicació

La normativa d’aplicació d’aquest pla de control de qualitat és la següent:
- Part I del CTE. *Código Técnico de la Edificación.*
- Els Documents Bàsics del CTE. *Documentos básicos del Código Técnico de la Edificación.*¡
- *EHE-08, "Instrucción de Hormigón estructural".*
- *EAE , “ Instrucción de Acero estructural”.*
- *DB-SE-AE Acciones en la edificación Cimientos*
- *DB-SE-C*
- *DB-SE-A Acero*
- *DB-SE-F Fábrica*
- *DB-SE-M Madera*
- *DB-SI Seguridad en caso de incendios*
- *NCSR-02, “Norma de construcción sismorresistente: Parte general y edificación”*
- *"Pliego de Condiciones generales de la Edificación. Facultativas y económicas". Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España. Madrid 1.989.*
- Decret català de Control de Qualitat.

03 Documentació de control de qualitat de l’obra

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control | Planejament | Pàgina: 1

Obra 01 Pressupost
Subobra 01 TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES
Capítol 03 MOVIMENT DE TERRES

P2241-.2ST Repàs i piconatge de caixa de paviment, amb compactació del 95% PM (P - 45) 399,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	76,64	76,64		1	2.500,000	M2	3,3300	Estadístic

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	16,21	81,05		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram
Total	**MOVIMENT DE TERRES 01.01.03**			**157,69**						

Obra 01 Pressupost
Subobra 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítol 01 FONAMENTACIÓ
Subcapítol 02 FONAMENTACIÓ SUPERFICIAL

P312-I1V9 Formigonament de rases i pous, amb Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba (P - 65) 28,712 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una série de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i	3,00	129,98	389,94		3	100,000	M3	1,0000	Tram

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control | Planejament | Pàgina: 2

UNE-EN 12390-3

Total	**FONAMENTACIÓ SUPERFICIAL 01.02.01.02**			**389,94**						

Obra 01 Pressupost
Subobra 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítol 01 FONAMENTACIÓ
Subcapítol 03 MURS DE CONTENCIÓ

P324-LQTG Formigonament de murs de contenció, de 3 m d'alçària com a màxim, amb Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 i abocat amb bomba (P - 69) 1,592 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una série de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	129,98	389,94		3	100,000	M3	1,0000	Tram
Total	**MURS DE CONTENCIÓ 01.02.01.03**			**389,94**						

Obra 01 Pressupost
Subobra 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítol 03 ESTRUCTURA HORITZONTAL
Subcapítol 02 ESTINTOLAMENTS

P442-DFZP Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 84) 178,970 kg

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J441FF0N	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer, segons art. 103.3.2 del Codi Estructural	1,00	19,85	19,85		1	2.000,000	KG	1,0000	Tram

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control | Planejament | Pàgina: 3

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J441J108	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	1,00	712,51	712,51		1	10.000,000	KG	1,0000	Tram

P7D6-613L Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm (P - 112) 4,112 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J89ZSH0M	Determinació del gruix de pel.lícula del recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre mínim de determinacions conuntes igual o superior a 15	1,00	17,70	17,70		1	50,000	M	1,0000	Tram
Total	**ESTINTOLAMENTS 01.02.03.02**			**750,06**						

Obra 01 Pressupost
Subobra 03 SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS
Capítol 01 ELEMENTS EN CONTACTE AMB TERRENY, SOLERES I PROTEC

P7R6-.IYZ Barrera front al gas radó amb làmina polimèrica Radbar 300 Conbud o equivalent, amb coeficient de difusió front al gas radó, col·locada autoadherida sobre superfície horitzontal, amb segellat hermètic de juntes i solapaments mitjançant cintes de butil i de tancament, preparada per rebre el formigó de la llosa. (P - 113) 396,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JRVRUR10	Determinació del promig anual de concentració de radó a l'aire als locals habitables d'un edifici d'acord amb l'apendix C del DB-HS 6 Protecció front a la exposició al radó, per una empresa acreditada d'acord amb a UNE-EN ISO/IEC 17025:2017 per l'ENAC u organisme nacional equivalent, amb instal·lació de fins a 4 detectors, recollida i tractament de les dades i confecció del informe	1,00	951,53	951,53	Si	1	0,000		1,0000	Tram

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control | Planejament | Pàgina: 4

Total	**ELEMENTS EN CONTACTE AMB TERRENY, SOLERES**			**951,53**						

Obra 01 Pressupost
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol 03 INSTAL·LACIÓ DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA
Subcapítol 01 DISTRIBUCIÓ

PF90-HPG3 Tubs per a distribució d'aigua en sales humides (banys, cuines etc) amb Tub de polietilè multicapa de 20x2 mm, amb capa interior de polietilè, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, muntat amb accessoris per a premsar (P - 350) 132,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV18202	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	705,25	705,25		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JJV1940B	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108	1,00	705,25	705,25		1	0,000		1,0000	Global
Total	**DISTRIBUCIÓ 01.06.03.01**			**1.410,50**						

Obra 01 Pressupost
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol 04 EVACUACIO D'AIGÜES

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Subcapítol 01 PETITA EVACUACIÓ

PD1A-F125 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 308) 23,100 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	563,74	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PD1A-F124 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 307) 3,300 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	563,74	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PD1A-F122 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 306) 8,800 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	563,74	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PD1A-F121 Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 305) 13,750 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	563,74	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**PETITA EVACUACIÓ 01.06.04.01**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol 04 EVACUACIO D'AIGÜES
Subcapítol 02 DISTRIBUCIÓ

PD18-8D5Q Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 304) 31,500 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	1,00	563,74	563,74		1	0,000		1,0000	Global
Total	**DISTRIBUCIÓ 01.06.04.02**			**563,74**						

Obra 01 Pressupost
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol 04 EVACUACIO D'AIGÜES
Subcapítol 03 VARIS

PD7FSIFO Sifó en arqueta amb tub de PVC-U de paret massissa i geometria suau sense angles massa tancats, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 200 mm, amb 2 taps de registrables en els colzes superiors. (P - 314) 2,000 ud

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	563,74	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

PD7FVENT Subministrament i muntatge de ventilació de la xarxa de sanejament pública des de després de la connexió del sifó general de l'edifici fins a la coberta, segons normativa municipal, amb tub de polipropilè reciclat de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de Ø 90mm. fixat mecànicament al sostre o pareaments verticals.
(P - 315) 1,000 ud

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	563,74	0,00		1	0,000		1,0000	Global

ED11SA01 Accesoris pou existent. 1,000 u

Inclou:

- Sistema de boies.
- Bomba simple per reg.
- Connexions de nous col·lectors de pluvials.
- Connexió de sobreeixidor.

Inclou tots els accesoris necessaris per al correcte funcionament de l'equip.

Inclos posta en marxa.
(P - 5)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	0,00	563,74	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PG19-E009 Despeses per drets de connexió de servei a, drets d'accés i drets d'escomesa. Inclou obra civil i tot lo necessari segons indicació de Companyia. NOTA: AQUESTA PARTIDA CALDRÀ JUSTIFICAR-LA. 1,000 u

Treballs d'obra civil de connexió a la xarxa publica d'evacuació des de façana de l'edifici fins a la claveguera. Incloent taxes del Servei Municipal de Clavegueram.

S'inclou travessar el mur, l'enderroc de paviments, excavació de la rasa, col·locació de tub diàmetre 200mm, entroncament a clavegueram públic s/ especificacions AJS, reblert de la rasa, reposició de paviments i transport a abocador de restes d'obra.

Inclou mitjans auxiliars, materials i tot el necessari per executar la partida segons planols de detall i/o indicacions de la DF.

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

** Segons serveis de viabilitat de l'Ajuntament del Masnou
(P - 0)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**VARIS 01.06.04.03**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol 05 INTAL·LACIONS TÈRMIQUES. CLIMATITZACIÓ - VENTILACI
Subcapítol 01 TERRA RADIANT

PE93-TU16 Subministrament i muntatge de tub REHAU per a calefacció/refrescament Rautherm Speed 16x1,5 mm, SDR 11, Classe d'aplicació 4/8 bar. 2.704,800 m
Material PE-Xa amb capa EVAL-barrera antioxigen segons UNE EN 1264. Homologació DIN CERTCO i marcat AENOR segons UNE EN ISO 15875. Subministrament en

rotlles de 500 metres. Color: taronja.

Totalment muntat i en funcionament.
Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament. (P - 334)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	705,25	705,25		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	705,25	705,25		1	0,000		1,0000	Global

PE93-BAPE Subministrament i muntatge de aïllament perimetral REHAU autoadhesiu d'escuma de PE-Polietilè. Funció d'absorció de les dilatacions del paviment i d'aïllament termoacústic. 232,050 m
Incorpora un faldó integrat de Polietilè per evitar infiltracions del morter autoanivellant. Alçada 150 mm i gruix de 10 mm. Color gris

Totalment muntat i en funcionament.

Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament. (P - 329)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat,	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PE93-ADIT Subministrament d'additiu REHAU per aconseguir un morter de ciment CT-C25-F4 segons UNE EN 13813 i DIN 18560 amb 45 mm de morter per sobre del tub. Millora la conductivitat tèrmica i augmenta la resistència a la flexotracció. Subministrament en envàs de plàstic de 10 kg. 85,000 kg

Totalment muntat i en funcionament.
Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament. (P - 326)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PE93-GRAP Subministrament i muntatge de pont REHAU per a panell de nopes, per a la fixació addicional dels tubs Rehau PE-Xa Rautherm S als panells aïllants amb nopes, en traçats en diagonal, corbes i a 45º respecte a la direcció principal de traçat. Material: PE. Color negre. 100,000 u

Totalment muntat i en funcionament.
Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament. (P - 331)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PE93-JUPE Subministrament i muntatge de perfil REHAU per a juntes de dilatació en paviments radiants de morter segons UNE EN 1264. Escuma de PE- LD Polietilè de baixa densitat de cel·les tancades. Amb cinta autoadhesiva a la cara inferior de la base. Color: gris. 67,000 m

Totalment muntat i en funcionament.

Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament. (P - 333)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació,	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PE93-GUIA Subministrament i muntatge de corba guia REHAU de 90° per als tubs PE-Xa RAUTHERM S 16/17. temperatures de -5 °C fins a +60 °C. 64,000 u

Totalment muntat i en funcionament.
Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament. (P - 332)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Total	TERRA RADIANT 01.06.05.01	1.410,50

Obra	01	Pressupost
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol	05	INTAL·LACIONS TÈRMIQUES. CLIMATITZACIÓ - VENTILACI
Subcapítol	02	VENTILACIÓ
Elemental	01	EQUIPS

PEM3-VE01 Subministrament i muntatge de Extractors en línia per a conductes, amb baix nivell sonor muntats dins una envolupant acústica de 40 mm d'aïllant acústic fonoabsorbent Inclou interruptor aturada/marxa. 2,000 u

Ventilador:

• Envoltant acústica recoberta de material fonoabsorbent
• SV: Turbina amb àleps a reacció, excepte models 125-150-200, amb turbina multipala
• SVE/PLUS: Turbina amb àleps a reacció excepte models 100-125-150-160-200/H, amb turbina multipala.
• Brides normalitzades en aspiració i impulsió, per facilitar la instal·lació en conductes
• SVE/PLUS: Equipats amb tapa registre abatible, excepte models 100-125-160/L-150/L
• SVE/PLUS: Peus suport integrats a la caixa, que faciliten el muntatge
• SV: Se subministren amb 4 peus de suport que faciliten el muntatge
• Direcció aire sentit lineal

Motor:

• Motors de rotor exterior, amb protector tèrmic incorporat, classe F, amb rodaments a boles, protecció IP54
• Monofàsics 230V 50Hz/60Hz regulables.
• SV: Models 125, 150 i 200 monofàsics 230V 50Hz.
• SVE/PLUS: Models 150/H, 160/H i 200/H monofàsics 230V 50Hz.
• Temperatura màxima de l'aire que cal transportar: + 50ºC

Acabat:

• SV: Anticorrosiu en resina de poliéster polimeritzada a 190 ºC, previ desgreixatge amb tractament nanotecnològic lliure de fosfats.
• SVE/PLUS: Anticorrosiu amb xapa d'acer galvanitzada

Inclou convertidor de freqüencia model SODECA o equivalent.

Marca SODECA model SVE/PLUS-100/L per a un cabal 290 m³/h i pressió estàtica 150 Pa o equivalent.

Totalment muntat i en funcionament. Inclou tots els accessoris necessaris per al seu correcte funcionament.

(P - 347)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV78904	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	705,25	705,25		1	0,000		1,0000	Global
Total	EQUIPS 01.06.05.02.01			705,25						

Obra	01	Pressupost
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol	06	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Subcapítol	01	POSTA A TERRA

PGD1-E3BU Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 393) 11,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGVD8D01	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGVD9D01	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

proves corresponent.

PG3B-E7D8 Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x50 mm2, muntat superficialment (P - 382) 42,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JGVD8D01	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	705,25	705,25		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

JGVD9D01	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	1,00	705,25	705,25		1	0,000		1,0000	Global

PGD4-614M Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (P - 394) 3,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGVD8D01	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGVD9D01	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PGD4-X002 Sistema de xarxa equipotencial realitzada amb conductor de coure, connectant a terra totes les canalitzacions metàl·liques i tots els elements conductors que resultin accessibles, segons REBT 2002. Inclou cablejat nu per tot el recorregut de les safates metàl·liques, segons REBT 2002. Inclou posada a terra del paviment tècnic, laboratoris, lavabos, vestuaris i tots els elements que requereixin posada a terra per normativa i seguretat. Inclou petit material auxiliar. Inclou la unió a l'embarrat de posada a terra mitjançant conductor de coure amb protecció mecànica. Completament instal·lada. (P - 395) 1,000 ud

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGVD8D01	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGVD9D01	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**POSTA A TERRA 01.06.06.01**			**1.410,50**						

Obra 01 Pressupost
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol 06 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Subcapítol 02 DISTRIBUCIÓ

PG33-E43W Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 372) 1.520,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	705,25	705,25		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	1,00	705,25	705,25		1	0,000		1,0000	Global

PG33-E43Y Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 373) 15,750 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PG33-E44V Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 374) 100,000 m

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PG33-E6E4 Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 377) 42,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PG33-E6E7 Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x35 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 378) 18,900 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control — Planejament —

JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	705,25	0,00	1	0,000	1,0000	Global
Total	**DISTRIBUCIÓ 01.06.06.02**			**1.410,50**				

Obra 01 Pressupost
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol 06 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Subcapítol 03 MECANISMES

PG60-79KU Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment (P - 384) — 27,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control — Planejament —

JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	705,25	0,00	1	0,000	1,0000	Global

PG60-CAI2 Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment
Amb grau de proteccio IP54 (P - 385) — 2,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PG6K-77JF Polsador, de superfície, 10 A 250 V, amb 1 contacte NA, amb tecla, preu mitjà (P - 389) — 8,000 u

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control — Planejament —

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PG6E-772W Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment (P - 387) — 8,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control — Planejament —

fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PG6E-76ZR Commutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment (P - 386) — 8,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent

PG12-DH7J Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 363) 50,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, bruzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PG6M-6PDF Presa de corrent de tipus modular d'1 mòdul estret, bipolar, (2P), 16 A, 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada sobre caixa o bastidor, amb marc per a l'adaptació de mecanismes modulars a caixa rectangular d'1 mòdul, preu mitjà, tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07Z1-K (AS) Type 2 (P - 391) 11,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, bruzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PG6K-77JJ Polsador per a persiana amb enclavament mecànic i elèctric, de superfície, 10 A 250 V, amb 2 contactes NA, amb tecla, preu mitjà (P - 390) 5,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, bruzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PG6E-7Z08 Interruptor botonera multiple, de tipus universal, unipolar (1P), amb tecles, per a control d'il·luminació tipus ON/OFF i regulació 0-10V de multiles sales. 3,000 u

Inclou tots els elements i accessoris per a la seva instal·lació i funcionament..

Muntada i col·locada en condicions normatives (P - 388)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, bruzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**MECANISMES 01.06.06.03**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol 06 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Subcapítol 04 QUADRES

PG10-XI01 Subministrament i instal·lació del Quadre General, inclou Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus P, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxy poliëster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons planol. Amb grau de protecció IP30, IK08, obtingut amb porta transparent. Cada aparell o conjunt daparells es muntarà sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2 i haurà de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida en la fase de manteniment així com la informació tècnica del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al frontal del mateix. Inclòs subministrament i instal·lació d'aparellatge corresponent segons esquema unifilar. Marca ABB/Schneider Electric o equivalent. Espai de reserva minim 30%, porta amb clau, inclosa.Tot instal·lat, comprovat i en funcionament. 1,000 u

Inclou la legalització de tota l'instal·lació de baixa tensió segons plànols de projecte executiu i mesuraments. Inclou inspecció per part d'entitat de control autoritzada fins a l'obtenció del Butlletí de bt diligenciat per indústria. Inclou tots els tràmits necessaris fins a l'obtenció completa de la legalització. (P - 360)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, bruzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PG10-XI02 Subministrament i instal·lació del Quadre Secundari APARTAMENT, inclou Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus G, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxy polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP30, IK08, obtingut amb porta transparent. Cada aparell o conjunt daparells es muntarà sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2 i haurà de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida en la fase de manteniment així com la informació tècnica del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al frontal del mateix. Inclòs subministrament i instal·lació d'aparellatge corresponent segons esquema unifilar. Marca ABB/Schneider Electric o equivalent. Espai de reserva mínim 30%, porta amb clau, inclosa. Tot instal·lat, comprovat i en funcionament. (P - 361) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PG10-XI03 Subministrament i instal·lació del Quadre Secundari SOLAR FV, inclou Armari de xapa d'acer de color blanc RAL 9003 sistema PrismaSeT, tipus G, amb tractament per cataforesi més pols d'epoxi polièster polimeritzat en calent. De dimensions externes segons pla. Amb grau de protecció IP30, IK08, obtingut amb porta transparent. Cada aparell o conjunt daparells es muntarà sobre una placa suport o un perfil que serveixi de suport de fixació a qui correspondrà una tapa perforada que anirà muntada sobre el frontal del cofret i que protegirà contra els contactes directes. El quadre haurà de complir el marcatge CE, de compliment obligat, segons norma IEC 61439 1&2 i haurà de tenir tota la informació digitalitzada susceptible de ser requerida en la fase de manteniment així com la informació tècnica del quadre, accessible mitjançant un codi QR visible al frontal del mateix. Inclòs subministrament i instal·lació d'aparellatge corresponent segons esquema unifilar. Marca ABB/Schneider Electric o equivalent. Espai de reserva mínim 30%, porta amb clau, inclosa.Tot instal·lat, comprovat i en funcionament. (P - 362) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	705,25	0,00	1	0,000	1,0000	Global

PG19-DGH6 Caixa general de protecció de polièster reforçat amb fibra de vidre, de 160 A, segons esquema Unesa número 9, seccionable en càrrega (BUC), inclosa base portafusibles trifàsica (sense fusibles), neutre seccionable, borns de connexió i grau de protecció IP-43, IK09, muntada superficialment (P - 364) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PG4M-DRE3 Tallacircuit unipolar, amb fusible de ganiveta de 100 A, amb base de grandària 0, muntat superficialment amb cargols (P - 383) 6,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**QUADRES 01.06.06.04**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol 07 INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT

PH24-IL01 Projector orientable Urbidermis Santa & Cole ARNE S 15W, realitzat en injecció d'alumini acabat pintat. Sistema òptic de tecnologia LED, de distribució asimètrica vària IESNA Type II. Font d'alimentació electrònica. Classe I. IP66. IK08. 15,000 ud

Inclou:

Braç de fixació individual mural amb braç curt per a projector Urbidermis Santa & Cole ARNE S.

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Part proporcional de la catenaria

Totalment instal·lat i funcionant.

Marca/Model: Santa&Cole Urbidermis ARNE S 15W o equivalent. (P - 398)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	881,56	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PH40-IL02 Subministrament i muntatge de carril electrificat d'enllumenat de 3 circuits, de secció rectangular i cos d'alumini extruit, de 16 A d'intensitat nominal per circuit, amb regulació 0-10V, per a muntar superficialment, col·locat 56,000 m

Marca: FARO o equivalent
Model: TRIFASIC TRACK o equivalent
Referència: 01990201 o equivalen

Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus de control, tub, petit material auxiliar i mitjans d'elevació.. Totalment muntat i en funcionament.
Color a definir per la DF. (P - 403)

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	705,25	705,25		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	1,00	881,56	881,56		1	0,000		1,0000	Global

PH40-IL03 Subministrament i instal·lació de projector orientable LED per a muntatge en carril trifàsic 28W 3000K CRI90 46,000 ud

Marca: FARO o equivalent
Model: TARGET o equivalent
Referència: 0114x3031D o equivalent

Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus de control, tub, petit material auxiliar i mitjans d'elevació. Totalment muntat i en funcionament.
Color a definir per la DF. (P - 404)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	881,56	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PH22-IL04 Subministrament i instal·lació de downlight suspesa circular LED 4W 2700k acabat blanc IRC90 6,000 ud

Marca: FARO o equivalent
Model: ANNA o equivalent
Referència: 22033 o equivalent

Muntat en condicions normatives

Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF. (P - 396)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips,	0,00	881,56	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.

PH22-IL05 Subministrament i instal·lació de downlight de superfície circular LED direccionable 11W 3000k ICR90 17,000 ud

Marca: ARCHITECT o equivalent
Model: PRATO S o equivalent
Referència: P031013003901 o equivalent

Muntat en condicions normatives

Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF. (P - 397)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	881,56	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PH24-IL06 Subministrament i instal·lació de lluminària suspesa lineal LED amb difusor.1130mm 24+32W 3000K IRC80 11,000 ud

Marca: FARO o equivalent
Model: VIA EVO o equivalent
Refeència: 0420211018 o equivalent

Muntat en condicions normatives

Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF. (P - 399)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	881,56	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PH24-IL07 Subministrament i instal·lació de aplic de superficie de paret 20W 20,000 ud

Marca: FARO o equivalent
Model: BLIT o equivalent
Referència: 012592791D o equivalent

Muntat en condicions normatives

Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF. (P - 400)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	881,56	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PH24-IL09 Subministrament i instal·lació de aplic encastable en paret 2,2W 39,000 ud

Marca: LEDS C4 o equivalent
Model: BAT SQUARE OVAL o equivalent
Referència: 05-E016-J6-CK o equivalent

Muntat en condicions normatives

Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF. (P - 401)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	881,56	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PH24-IL10 Subministrament i instal·lació de lluminària tira led 15W/m amb difusor 55,500 m

Inclou les referencies següents:

- KIT-PERFIL 134,30 EMPOTRAR 200cm. BLANCO+DIFUSOR BLANCO MATE+TAPAS+GRAPAS referencia FRE FR-1210A
- TIRA LED 5 MTS 8.4MM 3000K 15W 1500Lm/m 24V IP67 referencia FRE VSF48015W3KIP67CF
- TAPA FINAL PARA TIRA LED 8MM IP67 referencia FRE VS-ENDCAP-10MM-IP67
- XV100W24 UNI 100-250V 172,55 AC 24V Dimensions 190*52*37mm KGP referencia XV100W24UNI
- XV60W24 UNI 100-250V 50,50 AC 24V Dimensions 166*42*34mm KGP referencia XV60W24UNI

Muntat en condicions normatives

Inclou accessoris de muntatge, equips, reactàncies electròniques, transformadors, llums LED, drivers i p.p. de cablatge i caixes de derivació, bus DALI, tub i petit material auxiliar. Totalment muntat i en funcionament. Color a definir per la DF. (P - 402)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JHV18101	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

JHV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	881,56	0,00	1	0,000		1,0000	Global
Total	**INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT 01.06.07**			**1.586,81**						

Obra	01	Pressupost
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol	08	SISTEMES DE PRODUCCIÓ AMB ENERGIES RENOVABLES
Subcapítol	02	FOTOVOLTAICA

EGE2IN02 Inversor per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, potencia nominal AC 4,4 KVA, tensió nominal d'entrada 230 V, rendimient màxim de 98%, grau de protecció IP-65, col·locat. 1,000 u

Inclou tots els elements necessaris per deixar la partida totalment acabada i en funcionament.

Marca/Model: SOLIS / S5-GR3P4K o equivalent. (P - 6)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGVE8E01	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGVEEE01	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

corresponent.

PG33-E4CE Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació ZZ-F, construcció segons norma UNE-EN 50618, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Fca segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 376) 150,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PG33-E450 Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 375) 30,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EGE301CP01 Comptador d'energia trifàsic de mesura indirecte multifunció i mòdul de comunicació modbus per a CEM i transformadors de triple escala. 1,000 u

Incloent cablejat fins a mòdul de control central i tot el petit material i necessari per deixar la partida totalment connectada i funcionant, i posada en marxa.

El mesurador d'energia Solis-3P-Meter és vàlid per a l'inversor solar de connexió a xarxa trifàsics de la marca SOLIS, tant de la gamma 4G com de la 5G. Inclou 3 CT de 150 A.
Possibilitat d'utilitzar CT amb el secundari a 5 A

Marca/model: SOLIS / DTSD1352 o equivalent. (P - 8)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVE8E01	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	1,00	705,25	705,25		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVEEE01	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent.	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

EGE3CP02 Central de control per a la gestió d'energia, permet controlar els equips consumidors de forma automàtica. 1,000 u

El Solis Export Power Manager 3-5G-PLUS és un dispositiu dissenyat per gestionar l'exportació d'energia solar excedent a la xarxa. És compatible amb inversors trifàsics Solis i permet als usuaris maximitzar l'autoconsum de l'energia solar generada pels sistemes fotovoltaics.

Incloent cablejat i tot el petit material i necessari per deixar la partida totalment connectada i funcionant, i posada en marxa. (P - 7)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVE8E01	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGVEEE01	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent.	1,00	705,25	705,25		1	0,000		1,0000	Global
Total	**FOTOVOLTAICA 01.06.08.02**			**1.410,50**						

Obra 01 Pressupost
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE

Capítol 09 TIC TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ
Subcapítol 02 DISTRIBUCIÓ

PP44-Z0UY Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6a U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 457) 1.550,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JPV78E06	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	1,00	705,25	705,25		1	0,000		1,0000	Global
Total	**DISTRIBUCIÓ 01.06.09.02**			**705,25**						

Obra 01 Pressupost
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol 12 PROTECCIÓ I SEGURETAT
Subcapítol 01 VIDEOPORTER I CONTROL D'ACCÉS

PP23-VID1 Subministrament i muntatge de videorporter Video Skyline + Control d' Accessos autonom de Fermax o equivalent. 1,000 u

Inclou:

- 3 x Caixa d' encastar de metall mida S6 per a plaques Skyline, referència 8856 de Fermax
- 3 x Marc Skyline de mida 5V i série 6, referència 7335 de Fermax
- 3 x Amplificador DUOX PLUS CONNECT Skyline. Ref. 73910. Mida WV de Fermax
- 3 x Mòdul de SKYLINE d'1 polsador (1 fila x 1 columna) per a sistemes DUOX, ref. 7375 de Fermax
- 3 x Lector de proximitat modular de tecnologia EM (freqüència:125KHz). Ref. 7440 de Fermax
- 3 x Font d' alimentació per a l' abeurament de 12Vca. Referència 4802 de Fermax
- 3 x Obreportes universal, funcionament normal multivoltatge 12-24Vca/cc. Ref. 67501 de Fermax

- 1 x Connector per a muntatge de monitor modelSuministre de connector per a muntatge ds: Veig DUOX, referència 9447 de Fermax
- 1 x Monitor model VEO DUOX Plus, referència 9445 de Fermax

- 1 x Alimentador més filtre 24Vcc-2,5 A DIN 10, referència 4825 de Fermax
- 2 x Adaptador de línia Duox, referència 3255 de Fermax

- 3 x Regenerador dual de 2 entrades i 1 sortida, referència 3268 de Fermax

Inclou caixes d'encastar o de superficie, marcs, tapas, rotulació, connectors ràpits, font d'alimentació, adaptadors de linia i tots els elements per a la correcta configuració, funcionament i posta en marxa del sistema, amb la posta en marxa inclosa. (P - 455)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JPV29B06	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'intèrfons, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent	1,00	705,25	705,25		1	0,000		1,0000	Global
Total	**VIDEOPORTER I CONTROL D'ACCÉS 01.06.12.01**			**705,25**						

Obra 01 Pressupost
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol 13 CONTROL I GESTIÓ DE L'EDIFICI
Subcapítol 01 TERRA RADIANT

PE97-CACO Subministrament i muntatge de actuador tèrmic REHAU UNI (230 V) per a control de les vàlvules dels col·lectors REHAU. Posició normalment tancada. Senyalització de l'estat d'obertura a la part superior de l'actuador. Compatible amb tots els col·lectors REHAU per a instal·lacions residencials mitjançant l'adaptador universal, inclòs al subministrament. Funció de primera obertura a la fase d'instal·lació sense necessitat de connectar el termòstat. Potència absorbida de només 1 W. 32,000 u

Totalment muntat i en funcionament.
Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.

(P - 335)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PE97-TERM Subministrament i muntatge de termòstat ambient REHAU NEA SMART 2.0 - (HBW). Color blanc (similar a RAL 9003), versió BUS. Integra sonda de temperatura i humitat relativa. Apta per als modes de calefacció i refrescament. Display de matriu de LEDs, marc il·luminat integrat. Tensió d'alimentació: mitjançant línia de bus de 2 cables, a prova de inversió de polaritat. Es pot connectar un sensor remot NEA SMART 2.0 per a la monitorització de la temperatura del terra. Dimensions: 86 x 86 x 21 mm. 7,000 u

Totalment muntat i en funcionament.
Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.

(P - 337)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

PE97-CONT Subministrament i muntatge de base REHAU NEA SMART 2.0 BUS/ràdio, 230 V. Color blanc (similar a RAL 9003). Compatible amb tots els termòstats i sondes de temperatura NEA SMART 2.0 (bus o sense fil). Operació i maneig disponibles mitjançant l'app REHAU. Permet la connexió de màxim 8 termòstats i 12 actuadors tèrmics. 4 sortides de relé (contactes sense potencial) per a bombes circuladores, deshumidificadors, generadors de calor i de fred. 4 entrades digitals per a senyal ´´change over´´, sensor de punt de rosada, commutació del mode operatiu. Port LAN/WLAN integrat. ZOBUS (bus de 2 cables) per a termòstats/sondes de temperatura versió BUS i senyal de radiofreqüència de 869 MHz per a la versió sense fil. Abast: 25 m dins edificis. Dimensió: 317x83,5x52,6 mm. 4,000 u

Inclou posada en marxa bàsica per part del fabricant i del contratista. Posada en marxa d'instal·lacions fins a una Base Nea Smart 2.0, un Mòdul R, 12 Termòstats. Inclou desplaçament fins a 20km i activació de l´APP.

Totalment muntat i en funcionament.

Inclou tots els accesoris necessaris per a la seva instal·lació i el seu correcte funcionament.

(P - 336)

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV38604	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JEV3A304	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global
Total	**TERRA RADIANT 01.06.13.01**			**0,00**						

Obra 01 Pressupost

Subobra 07 EQUIPAMENT
Capítol 02 ACCESSORIS I COMPLEMENTS BANYS

PG3B-.7C8 Instal·lació elèctrica d'eixugamans. (P - 379) 3,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JGVD8D01	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

JGVD9D01	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	705,25	0,00	1	0,000	1,0000	Global

PG3B-.7CE Xarxa equipotencial en bany amb connexió de tots els elements metàl·lics. (P - 380) 6,000 u

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV18101	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global
JGVD8D01	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	705,25	0,00		1	0,000		1,0000	Global

JGVD9D01	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	0,00	705,25	0,00	1	0,000	1,0000	Global
Total	**ACCESSORIS I COMPLEMENTS BANYS 01.07.02**			**0,00**				

04 Resum del Pla de Control

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 5: Elemental					
Elemental	01.06.05.02.01	EQUIPS	15.277,26	705,25	4,62
Elemental	01.06.05.02.02	DISTRIBUCIÓ	4.639,63	0,00	0,00
Elemental	01.06.05.02.03	DIFUSIÓ	1.150,29	0,00	0,00
Subcapítol	**01.06.05.02**	**VENTILACIÓ**	**21.067,18**	**705,25**	**3,35**
			21.067,18	**705,25**	**3,35**
NIVELL 4: Subcapítol					
Subcapítol	01.02.01.01	FONAMENTACIÓ SEMIPROFUNDA	586,10	0,00	0,00
Subcapítol	01.02.01.02	FONAMENTACIÓ SUPERFICIAL	10.924,91	389,94	3,57
Subcapítol	01.02.01.03	MURS DE CONTENCIÓ	1.318,63	389,94	29,57
Capítol	**01.02.01**	**FONAMENTACIÓ**	**12.829,64**	**779,88**	**6,08**
Subcapítol	01.02.02.01	FUSTA	8.725,68	0,00	0,00
Capítol	**01.02.02**	**ESTRUCTURA VERTICAL**	**8.725,68**	**0,00**	**0,00**
Subcapítol	01.02.03.01	FUSTA	39.701,40	0,00	0,00
Subcapítol	01.02.03.02	ESTINTOLAMENTS	941,27	750,06	79,69
Subcapítol	01.02.03.03	CÈRCOLS	13.874,88	0,00	0,00
Capítol	**01.02.03**	**ESTRUCTURA HORITZONTAL**	**54.517,55**	**750,06**	**1,38**
Subcapítol	01.02.04.01	FUSTA	2.762,73	0,00	0,00
Capítol	**01.02.04**	**ESCALES**	**2.762,73**	**0,00**	**0,00**
Subcapítol	01.02.05.01	ALTRES ELEMENTS ESTRUCTURALS	12.481,36	0,00	0,00
Capítol	**01.02.05**	**ALTRES ELEMENTS ESTRUCTURALS**	**12.481,36**	**0,00**	**0,00**
Subcapítol	01.03.02.01	ÀMBIT 1 FAÇANA BONAVENTURA BASSEGODA	26.562,51	0,00	0,00
Subcapítol	01.03.02.02	ÀMBIT 2 FAÇANA CARRER JOAN ROIG	40.938,76	0,00	0,00
Subcapítol	01.03.02.03	ÀMBIT 3 FAÇANA CARRER SANTA ANNA	26.840,12	0,00	0,00
Subcapítol	01.03.02.04	ÀMBIT 4 FAÇANA CARRER SANTA ANNA INTERIOR	7.574,97	0,00	0,00
Subcapítol	01.03.02.05	ÀMBIT 5 FAÇANA CASETA DE DALT	16.229,51	0,00	0,00
Subcapítol	01.03.02.06	ÀMBIT 6 FAÇANA PATI INTERIOR	11.366,31	0,00	0,00
Subcapítol	01.03.02.07	VARIS RESTAURACIÓ FAÇANES	27.282,81	0,00	0,00
Capítol	**01.03.02**	**FAÇANES**	**156.794,99**	**0,00**	**0,00**
Subcapítol	01.03.04.01	FUSTERIA DE FUSTA	41.854,17	0,00	0,00
Subcapítol	01.03.04.02	FUSTERIA METÀL·LICA	101.844,67	0,00	0,00
Subcapítol	01.03.04.03	REIXES	9.296,04	0,00	0,00
Capítol	**01.03.04**	**FUSTERIES EXTERIORS**	**152.994,88**	**0,00**	**0,00**
Subcapítol	01.06.03.00	NOTA FONTANERIA	0,00	0,00	0,00
Subcapítol	01.06.03.01	DISTRIBUCIÓ	10.461,73	1.410,50	13,48
Subcapítol	01.06.03.02	VALVULERIA	742,51	0,00	0,00
Subcapítol	01.06.03.03	APARELLS SANITARIS I AIXETES	17.215,83	0,00	0,00
Capítol	**01.06.03**	**INSTAL·LACIÓ DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA**	**28.420,07**	**1.410,50**	**4,96**
Subcapítol	01.06.04.00	NOTA	0,00	0,00	0,00
Subcapítol	01.06.04.01	PETITA EVACUACIÓ	1.543,56	0,00	0,00
Subcapítol	01.06.04.02	DISTRIBUCIÓ	10.796,87	563,74	5,22
Subcapítol	01.06.04.03	VARIS	8.924,07	0,00	0,00
Capítol	**01.06.04**	**EVACUACIO D'AIGÜES**	**21.264,50**	**563,74**	**2,65**
Subcapítol	01.06.05.01	TERRA RADIANT	39.138,35	1.410,50	3,60
Subcapítol	01.06.05.02	VENTILACIÓ	21.067,18	705,25	3,35
Capítol	**01.06.05**	**INTAL·LACIONS TÈRMIQUES. CLIMATITZACIÓ - VENTIL**	**60.205,53**	**2.115,75**	**3,51**
Subcapítol	01.06.06.00	NOTA ELECTRICITAT	0,00	0,00	0,00
Subcapítol	01.06.06.01	POSTA A TERRA	2.789,66	1.410,50	50,56
Subcapítol	01.06.06.02	DISTRIBUCIÓ	33.864,64	1.410,50	4,17
Subcapítol	01.06.06.03	MECANISMES	11.899,96	0,00	0,00
Subcapítol	01.06.06.04	QUADRES	10.886,22	0,00	0,00

PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Subcapítol	01.06.06.05	DOCUMENTACIÓ	1.542,24	0,00	0,00
Capítol	**01.06.06**	**INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA**	**60.982,72**	**2.821,00**	**4,63**
Subcapítol	01.06.08.01	PRODUCCIÓ CALEFACCIÓ + ACS	29.765,11	0,00	0,00
Subcapítol	01.06.08.02	FOTOVOLTAICA	4.120,76	1.410,50	34,23
Capítol	**01.06.08**	**SISTEMES DE PRODUCCIÓ AMB ENERGIES RENOVABL**	**33.885,87**	**1.410,50**	**4,16**
Subcapítol	01.06.09.00	NOTA TELECOMUNICACIONS	0,00	0,00	0,00
Subcapítol	01.06.09.01	VEU I DADES	3.345,84	0,00	0,00
Subcapítol	01.06.09.02	DISTRIBUCIÓ	7.664,37	705,25	9,20
Capítol	**01.06.09**	**TIC TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ**	**11.010,21**	**705,25**	**6,41**
Subcapítol	01.06.12.01	VIDEOPORTER I CONTROL D'ACCÉS	6.262,55	705,25	11,26
Subcapítol	01.06.12.02	INTRUSSIÓ	4.689,99	0,00	0,00
Capítol	**01.06.12**	**PROTECCIÓ I SEGURETAT**	**10.952,54**	**705,25**	**6,44**
Subcapítol	01.06.13.01	TERRA RADIANT	6.062,63	0,00	0,00
Subcapítol	01.06.13.02	IL·LUMINACIÓ	4.540,43	0,00	0,00
Capítol	**01.06.13**	**CONTROL I GESTIÓ DE L'EDIFICI**	**10.603,06**	**0,00**	**0,00**
			638.431,33	**11.261,93**	**1,76**
NIVELL 3: Capítol					
Capítol	01.01.01	TREBALLS PREVIS	2.133,09	0,00	0,00
Capítol	01.01.02	ENDERROCS I DESMUNTATGES	71.886,91	0,00	0,00
Capítol	01.01.03	MOVIMENT DE TERRES	7.888,37	157,69	2,00
Subobra	**01.01**	**TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I MOVIMENT DE TERR**	**81.908,37**	**157,69**	**0,19**
Capítol	01.02.01	FONAMENTACIÓ	12.829,64	779,88	6,08
Capítol	01.02.02	ESTRUCTURA VERTICAL	8.725,68	0,00	0,00
Capítol	01.02.03	ESTRUCTURA HORITZONTAL	54.517,55	750,06	1,38
Capítol	01.02.04	ESCALES	2.762,73	0,00	0,00
Capítol	01.02.05	ALTRES ELEMENTS ESTRUCTURALS	12.481,36	0,00	0,00
Subobra	**01.02**	**SISTEMA ESTRUCTURAL**	**91.316,96**	**1.529,94**	**1,68**
Capítol	01.03.01	ELEMENTS EN CONTACTE AMB TERRENY, SOLERES I PROTEC	26.449,65	951,53	3,60
Capítol	01.03.02	FAÇANES	156.794,99	0,00	0,00
Capítol	01.03.03	COBERTES	175.816,34	0,00	0,00
Capítol	01.03.04	FUSTERIES EXTERIORS	152.994,88	0,00	0,00
Subobra	**01.03**	**SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS**	**512.055,86**	**951,53**	**0,19**
Capítol	01.04.01	PARAMENTS VERTICALS INTERIORS	43.033,86	0,00	0,00
Capítol	01.04.02	FUSTERIES INTERIORS	26.720,55	0,00	0,00
Subobra	**01.04**	**SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR**	**69.754,41**	**0,00**	**0,00**
Capítol	01.05.01	PAVIMENTS	55.480,41	0,00	0,00
Capítol	01.05.02	REVESTIMENTS I PINTURES	66.134,57	0,00	0,00
Subobra	**01.05**	**SISTEMA D'ACABATS INTERIORS**	**121.614,98**	**0,00**	**0,00**
Capítol	01.06.01	TRANSPORT	22.595,15	0,00	0,00
Capítol	01.06.03	INSTAL·LACIÓ DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA	28.420,07	1.410,50	4,96
Capítol	01.06.04	EVACUACIO D'AIGÜES	21.264,50	563,74	2,65
Capítol	01.06.05	INTAL·LACIONS TÈRMIQUES. CLIMATITZACIÓ - VENTILACI	60.205,53	2.115,75	3,51
Capítol	01.06.06	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	60.982,72	2.821,00	4,63
Capítol	01.06.07	INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT	38.450,65	1.586,81	4,13
Capítol	01.06.08	SISTEMES DE PRODUCCIÓ AMB ENERGIES RENOVABLES	33.885,87	1.410,50	4,16
Capítol	01.06.09	TIC TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ	11.010,21	705,25	6,41
Capítol	01.06.10	INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	4.519,80	0,00	0,00
Capítol	01.06.11	PROTECCIÓ AL LLAMP	4.106,48	0,00	0,00
Capítol	01.06.12	PROTECCIÓ I SEGURETAT	10.952,54	705,25	6,44
Capítol	01.06.13	CONTROL I GESTIÓ DE L'EDIFICI	10.603,06	0,00	0,00
Subobra	**01.06**	**SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SE**	**306.996,58**	**11.318,80**	**3,69**

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Capítol	01.07.01	MOBILIARI	43.482,60	0,00	0,00
Capítol	01.07.02	ACCESSORIS I COMPLEMENTS BANYS	6.236,17	0,00	0,00
Subobra	**01.07**	**EQUIPAMENT**	**49.718,77**	**0,00**	**0,00**
Capítol	01.08.01	TREBALLS PREVIS, MOVIMENT DE TERRES I ADEQUACIÓ DE	3.213,00	0,00	0,00
Capítol	01.08.02	ELEMENTS DE FONAMENTACIÓ, CONTENCIÓ I ESTRUCTURALS	29.175,31	0,00	0,00
Capítol	01.08.03	TANCAMENTS I PROTECCIÓ	2.043,28	0,00	0,00
Capítol	01.08.04	PAVIMENTS	39.828,55	0,00	0,00
Capítol	01.08.05	INSTAL·LACIÓ DE REG	1.665,95	0,00	0,00
Capítol	01.08.06	JARDINERIA	2.216,97	0,00	0,00
Capítol	01.08.07	MOBILIARI URBÀ	1.376,95	0,00	0,00
Subobra	**01.08**	**ESPAIS EXTERIORS**	**79.520,01**	**0,00**	**0,00**
Capítol	01.09.01	AJUDES	14.111,44	0,00	0,00
Subobra	**01.09**	**ALTRES**	**14.111,44**	**0,00**	**0,00**
Capítol	01.GR.01	RESIDUS D'ENDERROC	20.415,38	0,00	0,00
Capítol	01.GR.02	RESIDUS D'EXCAVACIÓ	11.591,02	0,00	0,00
Capítol	01.GR.03	RESIDUS DE CONTRUCCIÓ	5.525,79	0,00	0,00
Capítol	01.GR.04	RESIDUS ESPECIALS	1.573,89	0,00	0,00
Subobra	**01.GR**	**GESTIÓ DE RESIDUS**	**39.106,08**	**0,00**	**0,00**
Capítol	01.SS.01	SEGURETAT I SALUT	19.886,01	0,00	0,00
Subobra	**01.SS**	**SEGURETAT I SALUT**	**19.886,01**	**0,00**	**0,00**
			1.385.989,47	**13.957,96**	**1,01**

NIVELL 2: Subobra

Subobra	01.01	TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES	81.908,37	157,69	0,19
Subobra	01.02	SISTEMA ESTRUCTURAL	91.316,96	1.529,94	1,68
Subobra	01.03	SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS	512.055,86	951,53	0,19
Subobra	01.04	SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR	69.754,41	0,00	0,00
Subobra	01.05	SISTEMA D'ACABATS INTERIORS	121.614,98	0,00	0,00
Subobra	01.06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE	306.996,58	11.318,80	3,69
Subobra	01.07	EQUIPAMENT	49.718,77	0,00	0,00
Subobra	01.08	ESPAIS EXTERIORS	79.520,01	0,00	0,00
Subobra	01.09	ALTRES	14.111,44	0,00	0,00
Subobra	01.GR	GESTIÓ DE RESIDUS	39.106,08	0,00	0,00
Subobra	01.SS	SEGURETAT I SALUT	19.886,01	0,00	0,00
Obra	**01**	**Pressupost**	**1.385.989,47**	**13.957,96**	**1,01**
			1.385.989,47	**13.957,96**	**1,01**

NIVELL 1: Obra

Obra	01	Pressupost	1.385.989,47	13.957,96	1,01
Obra	**01**		**1.385.989,47**	**13.957,96**	**1,01**

Els imports de pressupost mostrats en aquest llistat són indicatius i per tant no vàlids a nivell contractual

Els imports estan expressats en PEC sense IVA

04 Amidaments

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST LFM CQ
Subobra 01 TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES
Capítol 03 MOVIMENT DE TERRES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

Obra 01 PRESSUPOST LFM CQ
Subobra 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítol 01 FONAMENTACIÓ
Subcapítol 02 FONAMENTACIÓ SUPERFICIAL

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

Obra 01 PRESSUPOST LFM CQ
Subobra 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítol 01 FONAMENTACIÓ
Subcapítol 03 MURS DE CONTENCIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

Obra 01 PRESSUPOST LFM CQ
Subobra 02 SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítol 03 ESTRUCTURA HORITZONTAL
Subcapítol 02 ESTINTOLAMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	J89ZSH0M	U	Determinació del gruix de pel.lícula del recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre mínim de determinacions conuntes igual o superior a 15

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

CONTROL DE QUALITAT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

3	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer, segons art. 103.3.2 del Codi Estructural

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST LFM CQ
Subobra 03 SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS
Capítol 01 ELEMENTS EN CONTACTE AMB TERRENY, SOLERES I PROTEC

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JRVRUR10	U	Determinació del promig anual de concentració de radó a l'aire als locals habitables d'un edifici d'acord amb l'apendix C del DB-HS 6 Protecció front a la exposició al radó, per una empresa acreditada d'acord amb a UNE-EN ISO/IEC 17025:2017 per l'ENAC u organisme nacional equivalent, amb instal·lació de fins a 4 detectors, recollida i tractament de les dades i confecció del informe

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST LFM CQ
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol 03 INSTAL·LACIÓ DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA
Subcapítol 01 DISTRIBUCIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST LFM CQ
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol 04 EVACUACIO D'AIGÜES
Subcapítol 01 PETITA EVACUACIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

Obra 01 PRESSUPOST LFM CQ
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol 04 EVACUACIO D'AIGÜES
Subcapítol 02 DISTRIBUCIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

AMIDAMENTS

1	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST LFM CQ
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol	04	EVACUACIO D'AIGÜES
Subcapítol	03	VARIS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

2	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

3	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

Obra	01	PRESSUPOST LFM CQ
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol	05	INTAL·LACIONS TÈRMIQUES. CLIMATITZACIÓ - VENTILACI
Subcapítol	01	TERRA RADIANT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	JEV3A304	U	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	JEV38604	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST LFM CQ
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol	05	INTAL·LACIONS TÈRMIQUES. CLIMATITZACIÓ - VENTILACI
Subcapítol	02	VENTILACIÓ
Elemental	01	EQUIPS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	JEV78904	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST LFM CQ
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol	06	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Subcapítol	01	POSTA A TERRA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	JGVD9D01	U	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.	

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	JGVD8D01	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.	

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

4	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent	

AMIDAMENT DIRECTE 0,000

Obra	01	PRESSUPOST LFM CQ
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE

AMIDAMENTS

Capítol 06 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Subcapítol 02 DISTRIBUCIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**
2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST LFM CQ
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol 06 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Subcapítol 03 MECANISMES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**
2	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**

Obra 01 PRESSUPOST LFM CQ
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol 06 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Subcapítol 04 QUADRES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base

AMIDAMENTS

d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent **AMIDAMENT DIRECTE** **0,000**

Obra 01 PRESSUPOST LFM CQ
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol 07 INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JHV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**
2	JHV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST LFM CQ
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol 08 SISTEMES DE PRODUCCIÓ AMB ENERGIES RENOVABLES
Subcapítol 02 FOTOVOLTAICA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	JGVEEE01	U	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**
2	JGVE8E01	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. **AMIDAMENT DIRECTE** **1,000**
3	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen

AMIDAMENTS

la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

4 JGV19101 U

Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

Obra 01 PRESSUPOST LFM CQ
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol 09 TIC TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ
Subcapítol 02 DISTRIBUCIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 JPV78E06 U

Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST LFM CQ
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol 12 PROTECCIÓ I SEGURETAT
Subcapítol 01 VIDEOPORTER I CONTROL D'ACCÉS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 JPV29B06 U

Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'intèrfons, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST LFM CQ
Subobra 06 SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol 13 CONTROL I GESTIÓ DE L'EDIFICI
Subcapítol 01 TERRA RADIANT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 JEV3A304 U

Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

CONTROL DE QUALITAT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

AMIDAMENTS

2 JEV38604 U

Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

Obra 01 PRESSUPOST LFM CQ
Subobra 07 EQUIPAMENT
Capítol 02 ACCESSORIS I COMPLEMENTS BANYS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 JGV18101 U

Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

2 JGV19101 U

Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

3 JGVD8D01 U

Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

4 JGVD9D01 U

Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent.

AMIDAMENT DIRECTE **0,000**

05 Pressupost

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost LFM CQ
Subobra	01	TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES
Capítol	03	MOVIMENT DE TERRES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 1)	76,64	1,000	76,64
2	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 3)	16,21	5,000	81,05
TOTAL	**Capítol**		**01.01.03**			**157,69**

Obra	01	Pressupost LFM CQ
Subobra	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítol	01	FONAMENTACIÓ
Subcapítol	02	FONAMENTACIÓ SUPERFICIAL

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 2)	129,98	3,000	389,94
TOTAL	**Subcapítol**		**01.02.01.02**			**389,94**

Obra	01	Pressupost LFM CQ
Subobra	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítol	01	FONAMENTACIÓ
Subcapítol	03	MURS DE CONTENCIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 2)	129,98	3,000	389,94
TOTAL	**Subcapítol**		**01.02.01.03**			**389,94**

Obra	01	Pressupost LFM CQ
Subobra	02	SISTEMA ESTRUCTURAL
Capítol	03	ESTRUCTURA HORITZONTAL
Subcapítol	02	ESTINTOLAMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J441J108	U	Jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons les normes UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons les normes UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons les normes UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278 (P - 5)	712,51	1,000	712,51
2	J89ZSH0M	U	Determinació del gruix de pel.lícula del recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE-EN ISO 2808, per a un nombre mínim de determinacions conuntes igual o superior a 15 (P - 6)	17,70	1,000	17,70

CONTROL DE QUALITAT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

PRESSUPOST

3	J441FF0N	U	Mesura del desplom i de la fletxa d'elements verticals i bigues d'acer, segons art. 103.3.2 del Codi Estructural (P - 4)	19,85	1,000	19,85
TOTAL	**Subcapítol**		**01.02.03.02**			**750,06**

Obra	01	Pressupost LFM CQ
Subobra	03	SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS
Capítol	01	ELEMENTS EN CONTACTE AMB TERRENY, SOLERES I PROTEC

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JRVRUR10	U	Determinació del promig anual de concentració de radó a l'aire als locals habitables d'un edifici d'acord amb l'apendix C del DB-HS 6 Protecció front a la exposició al radó, per una empresa acreditada d'acord amb a UNE-EN ISO/IEC 17025:2017 per l'ENAC u organisme nacional equivalent, amb instal·lació de fins a 4 detectors, recollida i tractament de les dades i confecció del informe (P - 23)	951,53	1,000	951,53
TOTAL	**Capítol**		**01.03.01**			**951,53**

Obra	01	Pressupost LFM CQ
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol	03	INSTAL·LACIÓ DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA
Subcapítol	01	DISTRIBUCIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JJV1940B	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'aigua calenta sanitària: prova d'estanquitat xarxa de canonades, segons UNE-EN 14336 i UNE ENV 12108 (P - 20)	705,25	1,000	705,25
2	JJV18202	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions d'aigua freda i acs, segons les exigències del Projecte i el CTE, comprovant com a mínim els següents elements i paràmetres de la instal·lació: comptador general, clau general, comptador divisionari i bateria de comptadors, clau de pas, clau de pas amb aixeta de buidat, vàlvula reductora i vàlvula de retenció, antiariet i bomba acceleradora, aixeta, fluxor, purgador, dilatador, escalfadors i hidromescladors (tipus de materials, diàmetres i fixacions); grups de pressió, canalització d'acer, canalització de coure i altres canalitzacions (tipus de materials, diàmetres, distribucions, fixacions i encontres) i dipòsit acumulador (tipus de materials, diàmetre, connexions i fixacions). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 19)	705,25	1,000	705,25
TOTAL	**Subcapítol**		**01.06.03.01**			**1.410,50**

Obra	01	Pressupost LFM CQ
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol	04	EVACUACIO D'AIGÜES
Subcapítol	01	PETITA EVACUACIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS (P - 7)	563,74	0,000	0,00
TOTAL	**Subcapítol**		**01.06.04.01**			**0,00**

Obra	01	Pressupost LFM CQ

PRESSUPOST

Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol	04	EVACUACIO D'AIGÜES
Subcapítol	02	DISTRIBUCIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS (P - 7)	563,74	1,000	563,74

TOTAL Subcapítol 01.06.04.02 **563,74**

Obra	01	Pressupost LFM CQ
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol	04	EVACUACIO D'AIGÜES
Subcapítol	03	VARIS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS (P - 7)	563,74	0,000	0,00
2	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 11)	705,25	0,000	0,00
3	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 12)	705,25	0,000	0,00

TOTAL Subcapítol 01.06.04.03 **0,00**

Obra	01	Pressupost LFM CQ
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol	05	INTAL·LACIONS TÈRMIQUES. CLIMATITZACIÓ - VENTILACI
Subcapítol	01	TERRA RADIANT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV3A304	U	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 9)	705,25	1,000	705,25

CONTROL DE QUALITAT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

PRESSUPOST

2	JEV38604	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 8)	705,25	1,000	705,25

TOTAL Subcapítol 01.06.05.01 **1.410,50**

Obra	01	Pressupost LFM CQ
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol	05	INTAL·LACIONS TÈRMIQUES. CLIMATITZACIÓ - VENTILACI
Subcapítol	02	VENTILACIÓ
Elemental	01	EQUIPS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV78904	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de ventilació, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació mitjançant control organolèptic de com a mínim els següents paràmetres: tipus, situació, fixacions, dimensions, capacitat dels equips, etc. de com a mínim els següents elements: conductes/xemeneies, extractors, sistemes d'accionament automàtic i airejadors. S'inclou el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 10)	705,25	1,000	705,25

TOTAL Elemental 01.06.05.02.01 **705,25**

Obra	01	Pressupost LFM CQ
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol	06	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Subcapítol	01	POSTA A TERRA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGVD9D01	U	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 14)	705,25	1,000	705,25
2	JGVD8D01	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 13)	705,25	1,000	705,25
3	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 12)	705,25	0,000	0,00

PRESSUPOST

4	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 11)	705,25	0,000	0,00

TOTAL Subcapítol 01.06.06.01 1.410,50

Obra	01	Pressupost LFM CQ
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol	06	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Subcapítol	02	DISTRIBUCIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 11)	705,25	1,000	705,25
2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 12)	705,25	1,000	705,25

TOTAL Subcapítol 01.06.06.02 1.410,50

Obra	01	Pressupost LFM CQ
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol	06	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Subcapítol	03	MECANISMES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les	705,25	0,000	0,00

CONTROL DE QUALITAT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

PRESSUPOST

			comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 12)			
2	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 11)	705,25	0,000	0,00

TOTAL Subcapítol 01.06.06.03 0,00

Obra	01	Pressupost LFM CQ
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol	06	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Subcapítol	04	QUADRES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 11)	705,25	0,000	0,00
2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 12)	705,25	0,000	0,00

TOTAL Subcapítol 01.06.06.04 0,00

Obra	01	Pressupost LFM CQ
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE
Capítol	07	INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JHV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons les exigencies del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents paràmetres: tipus, dotació, col·locació i disposició, fixació, sistemes de regulació i control; i sistemes d'encesa i apagat. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 17)	705,25	1,000	705,25

PRESSUPOST

2	JHV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'enllumenat, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents tipus d'enllumenat i paràmetres: enllumenat en zones de circulació (nivells mínims d'il·luminació), enllumenat en zones d'emergència (nivells mínims d'il·luminació, grau d'assoliment d'il·luminació en funció del temps transcorregut i luminància en equips, quadres i instal·lacions manuals) i enllumenat de els senyals de seguretat (il·luminació de les senyals de seguretat). Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 18)	881,56	1,000	881,56

TOTAL	**Capítol**	**01.06.07**	**1.586,81**
Obra	01	Pressupost LFM CQ	
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE	
Capítol	08	SISTEMES DE PRODUCCIÓ AMB ENERGIES RENOVABLES	
Subcapítol	02	FOTOVOLTAICA	

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGVEEE01	U	Jornada o fracció de verificació de les mesures de seguretat i funcionament del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe de proves corresponent. (P - 16)	705,25	1,000	705,25
2	JGVE8E01	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució del sistema de contribució fotovoltaica, segons les exigències del Projecte i el REBT, de com a mínim els següents elements: estructura de suport, sistema generador fotovoltaic, inversor, proteccions i elements de seguretat i elements de mesura. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 15)	705,25	1,000	705,25
3	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 11)	705,25	0,000	0,00
4	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 12)	705,25	0,000	0,00

TOTAL	**Subcapítol**	**01.06.08.02**	**1.410,50**
Obra	01	Pressupost LFM CQ	
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE	
Capítol	09	TIC TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ	
Subcapítol	02	DISTRIBUCIÓ	

CONTROL DE QUALITAT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

PRESSUPOST

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JPV78E06	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de veu i dades, segons les exigències del Projecte, amb la verificació com a mínim dels següents elements: les fixacions, connexions, dimensions de canalitzacions, armaris i caixes dels següents elements de la instal·lació: escomesa, canalització d'enllaç, armaris i caixes i canalitzacions de distribució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 22)	705,25	1,000	705,25

TOTAL	**Subcapítol**	**01.06.09.02**	**705,25**
Obra	01	Pressupost LFM CQ	
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE	
Capítol	12	PROTECCIÓ I SEGURETAT	
Subcapítol	01	VIDEOPORTER I CONTROL D'ACCÉS	

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JPV29B06	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació d'intèrfons, realització de les proves segons les exigències del Projecte, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent (P - 21)	705,25	1,000	705,25

TOTAL	**Subcapítol**	**01.06.12.01**	**705,25**
Obra	01	Pressupost LFM CQ	
Subobra	06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE	
Capítol	13	CONTROL I GESTIÓ DE L'EDIFICI	
Subcapítol	01	TERRA RADIANT	

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JEV3A304	U	Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 9)	705,25	0,000	0,00
2	JEV38604	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de les instal·lacions de calefacció, segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent la comprovació com a mínim dels següents elements i paràmetres: xarxa de tuberies d'aigua (tipus de tuberies, diàmetres, fixació, disposició, aïllament i col·locació de maneguets passamurs), got d'expansió (capacitat, situació i fixació), vàlvules i aixetes (instal·lació, tipus i fixació), equips de regulació (col·locació), radiadors (tipus, capacitat, situació, fixació i presència de purgador) i caldera i cremador (tipus, instal·lació i disposició). Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 8)	705,25	0,000	0,00

TOTAL	**Subcapítol**	**01.06.13.01**	**0,00**
Obra	01	Pressupost LFM CQ	
Subobra	07	EQUIPAMENT	
Capítol	02	ACCESSORIS I COMPLEMENTS BANYS	

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV18101	U	Jornada o fracció d'inspecció mitjançant control organolèptic durant l'execució de les instal·lacions elèctriques de baixa tensió, segons les exigències del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents	705,25	0,000	0,00

PRESSUPOST

			elements que conformen la instal·lació: caixa general de protecció, polsador, brunzidor, interruptor, base d'endoll de 10/16 ampers, base d'endoll de 25 ampers, derivació individual, interruptor de control de potència, quadre general de distribució, instal·lació interior, xarxa d'equipotencialitat, caixa de derivació, línia de força motriu, línia d'enllumenat auxiliar, línia general d'enllumenat d'escales, derivació d'enllumenat d'escales, barra de posada a terra línia principal de terra en conducte de fàbrica, línia principal de terra baix tub, quadre de protecció de línies de força motriu, quadre general de mando i protecció d'enllumenat i canalització de serveis. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent (P - 11)			
2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 12)	705,25	0,000	0,00
3	JGVD8D01	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de xarxa de terres segons les exigencies del Projecte i el REBT, com a mínim dels següents elements i paràmetres: connexió a conductors de baixada, unions entre conductors, separació entre piquetes, profunditat d'enterrament, tipus, profunditat de enterrament del conductor, secció del conductor, posició de les plaques, profunditat mínima, posició i connexions, dimensió i execució. Incloent el desplaçament, la inspecció i l'emissió del informe corresponent. (P - 13)	705,25	0,000	0,00
4	JGVD9D01	U	Jornada o fracció de proves finals de servei i inspeccions de la instal·lacio de xarxa de terres, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent. (P - 14)	705,25	0,000	0,00
TOTAL	**Capítol**	**01.07.02**				**0,00**

06 Resum de Pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 5 : Elemental			Import
Elemental	01.06.05.02.01	EQUIPS	705,25
Subcapítol	**01.06.05.02**	**VENTILACIÓ**	**705,25**
		705,25	

NIVELL 4 : Subcapítol			Import
Subcapítol	01.02.01.02	FONAMENTACIÓ SUPERFICIAL	389,94
Subcapítol	01.02.01.03	MURS DE CONTENCIÓ	389,94
Capítol	**01.02.01**	**FONAMENTACIÓ**	**779,88**
Subcapítol	01.02.03.02	ESTINTOLAMENTS	750,06
Capítol	**01.02.03**	**ESTRUCTURA HORITZONTAL**	**750,06**
Subcapítol	01.06.03.01	DISTRIBUCIÓ	1.410,50
Capítol	**01.06.03**	**INSTAL·LACIÓ DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA**	**1.410,50**
Subcapítol	01.06.04.01	PETITA EVACUACIÓ	0,00
Subcapítol	01.06.04.02	DISTRIBUCIÓ	563,74
Subcapítol	01.06.04.03	VARIS	0,00
Capítol	**01.06.04**	**EVACUACIO D'AIGÜES**	**563,74**
Subcapítol	01.06.05.01	TERRA RADIANT	1.410,50
Subcapítol	01.06.05.02	VENTILACIÓ	705,25
Capítol	**01.06.05**	**INTAL·LACIONS TÈRMIQUES. CLIMATITZACIÓ - VENTILACI**	**2.115,75**
Subcapítol	01.06.06.01	POSTA A TERRA	1.410,50
Subcapítol	01.06.06.02	DISTRIBUCIÓ	1.410,50
Subcapítol	01.06.06.03	MECANISMES	0,00
Subcapítol	01.06.06.04	QUADRES	0,00
Capítol	**01.06.06**	**INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA**	**2.821,00**
Subcapítol	01.06.08.02	FOTOVOLTAICA	1.410,50
Capítol	**01.06.08**	**SISTEMES DE PRODUCCIÓ AMB ENERGIES RENOVABLES**	**1.410,50**
Subcapítol	01.06.09.02	DISTRIBUCIÓ	705,25
Capítol	**01.06.09**	**TIC TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ**	**705,25**
Subcapítol	01.06.12.01	VIDEOPORTER I CONTROL D'ACCÉS	705,25
Capítol	**01.06.12**	**PROTECCIÓ I SEGURETAT**	**705,25**
Subcapítol	01.06.13.01	TERRA RADIANT	0,00
Capítol	**01.06.13**	**CONTROL I GESTIÓ DE L'EDIFICI**	**0,00**
		11.261,93	

NIVELL 3 : Capítol			Import
Capítol	01.01.03	MOVIMENT DE TERRES	157,69
Subobra	**01.01**	**TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES**	**157,69**
Capítol	01.02.01	FONAMENTACIÓ	779,88
Capítol	01.02.03	ESTRUCTURA HORITZONTAL	750,06
Subobra	**01.02**	**SISTEMA ESTRUCTURAL**	**1.529,94**
Capítol	01.03.01	ELEMENTS EN CONTACTE AMB TERRENY, SOLERES I PROT	951,53
Subobra	**01.03**	**SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS**	**951,53**
Capítol	01.06.03	INSTAL·LACIÓ DE SUBMINISTRAMENT D'AIGUA	1.410,50
Capítol	01.06.04	EVACUACIO D'AIGÜES	563,74
Capítol	01.06.05	INTAL·LACIONS TÈRMIQUES. CLIMATITZACIÓ - VENTILACI	2.115,75
Capítol	01.06.06	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	2.821,00
Capítol	01.06.07	INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT	1.586,81
Capítol	01.06.08	SISTEMES DE PRODUCCIÓ AMB ENERGIES RENOVABLES	1.410,50

CONTROL DE QUALITAT
PROJECTE EXECUTIU DE REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

RESUM DE PRESSUPOST

Capítol	01.06.09	TIC TECNOLOGIES DE LA INFORMACIÓ	705,25
Capítol	01.06.12	PROTECCIÓ I SEGURETAT	705,25
Capítol	01.06.13	CONTROL I GESTIÓ DE L'EDIFICI	0,00
Subobra	**01.06**	**SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE**	**11.318,80**
Capítol	01.07.02	ACCESSORIS I COMPLEMENTS BANYS	0,00
Subobra	**01.07**	**EQUIPAMENT**	**0,00**
		13.957,96	

NIVELL 2 : Subobra			Import
Subobra	01.01	TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES	157,69
Subobra	01.02	SISTEMA ESTRUCTURAL	1.529,94
Subobra	01.03	SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS	951,53
Subobra	01.06	SISTEMA DE CONDICIONAMENT · INSTAL·LACIONS · SERVE	11.318,80
Subobra	01.07	EQUIPAMENT	0,00
Obra	**01**	**Pressupost LFM CQ**	**13.957,96**
		13.957,96	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost LFM CQ	13.957,96
			13.957,96

07 Últim Full

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		13.957,96
	Subtotal	13.957,96
21 % IVA SOBRE 13.957,96.....		2.931,17
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	16.889,13

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SETZE MIL VUIT-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)

09 Pla de Control de Qualitat per Etapes

PROJECTE DE REHABILITACIÓ DE L'RDIFICI DE LA FABRIQUETA
EL MASNOU

	CONTROL DE QUALITAT				OBRA PRINCIPAL					TREBALLS ADDICIONALS		
						Nau	Casa Mig	Csa Dalt	Exterior	Casa Mig	Csa Dalt	Exterior
			Import Obra	Import PCQ	Import	Import	Import	Import	Import	Import	Import	Import
		PEM	PEC sense IVA									
01	TREBALLS PREVIS, ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES	68.830,56	**81.908,37**	157,69								
	Moviment de terres				157,69				157,69			
02	SISTEMA ESTRUCTURAL	76.736,93	**91.316,96**	1.529,94								
	Fonamentació				779,88							779,88
	Estintolaments				750,06				750,06			
03	SISTEMA ENVOLUPANT I ACABATS EXTERIORS	430.299,04	**512.055,86**	951,53								
	Contacte amb el terreny Radó				951,53				951,53			
04	SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ	58.617,15	**69.754,41**									
05	SISTEMA D'ACABATS EXTERIORS	102.197,46	**121.614,98**									
06	SIATEMA DE CONDICIONAMENT ·INSTAL·LACIONS· SERVEIS	257.980,32	**306.996,58**	11.318,80								
	Fontaneria distribució				1410,5				705,25			705,25
	Evacuació aigües				563,74				563,74			
	Instal·acions tèrmiques											
	Terra radiant				1410,5				705,25			705,25
	Ventilació				705,25				352,625			352,625
	Instal·lació electrica											
	Distribució				1.410,50				906,75			503,75
	Posta a terra				1.410,50				1.410,50			
	Enllumenat				1.586,81				1.239,70			347,11
	Energies renovables											
	Fotovoltaica				1.410,50							1.410,50
	TIC											
	Veu i dades distribució				705,25				352,625			352,625
	Protecció i seguretat											
	Video porter				705,25				352,625			352,625
07	EQUIPAMENT	41.780,48	**49.718,77**									
08	ESPAIS EXTERIORS	66.823,54	**79.520,01**									
09	ALTRES	11.858,35	**14.111,44**									
GR	GESTIÓ RESIDUS	32.862,25	**39.106,08**									
SS	SEGURETAT I SALUT	16.710,93	**19.886,01**									
PEC sense IVA		1.164.697,01	**1.385.989,47**	13.957,96					**8.448,34**			**5.509,62**

DC. 05 ESTUDIS COMPLEMENTARIS

01 MEMÒRIA TÈCNICA FIBROCIMENT

02 INFORME FUSTA TÈRMITS i PATOLOGIA

03 ESTUDI PER AFORAMENT POU

04 ESTUDI GAS RADÓ A EL MASNOU

01 MEMÒRIA TÈCNICA FIBROCIMENT

PATRICIA TAMAYO · RAMON VALLS · MATTERS UTE

VERDMON GESTIÓ AMBIENTAL S.L.

C/. de l'Empordà, 2 bis P.I. El Congost

08403 – GRANOLLERS

DOCUMENT TÈCNIC

DE LES ACTUACIONS PER ALS TREBALLS DE RETIRADA DE MATERIAL QUE CONTÉ AMIANT NO FRIABLE

VERDMON GESTIÓ AMBIENTAL S.L.

OBRA:

Carrer Joan Roig, 1

08320 – EL MASNOU

1. INFORMACIÓ GENERAL

El present document tècnic es desenvolupa per a definir les feines a portar a terme en la obra relacionada, envers les operacions de desmuntatge, retirada, transport i gestió dels residus procedents de la construcció que contenen amiant.

2. INSCRIPCIÓ EN EL RERA

VERDMON GESTIO AMBIENTAL, S.L, és empresa registrada en el registre RERA amb el número 62/AB/12 i el seu tècnic d'amiant, Adrià Edo, Tècnic Superior en Prevenció de Riscos Professionals, confecciona aquest document tècnic.

3. DADES INFORMATIVES

PROMOTOR

AJUNTAMENT DE EL MASNOU
Passeig Prat de la Riba, 1
08320 – EL MASNOU
P0811700D
Contacte: jimenezgy@elmasnou.cat

CONTRATISTA AMIANT

Verdmon Gestió Ambiental S.L.
C/. de l'Empordà, 2 bis
Pol. Ind. El Congost
08403 – GRANOLLERS
CIF. B-63491260

TÈCNIC REDACTOR DEL DOCUMENT TÈCNIC

Adrià Edo Juan
Tècnic Superior en Prevenció de Riscos Professionals de Verdmon Gestió.
NIF 46569457T
Contacte: adria@verdmon.com
Contacte: 609087404

4. ABAST I DURADA DELS TREBALLS

El abast dels treballs és el desmuntatge, retirada, transport i gestió de diferents elements de fibrociment per un total de 114.67 m2 en immoble anomenat "La Fabriqueta" al carrer de Joan Roig, 1 a la població de El Masnou. Ref Cadastral 3124401DF4932S0001OW.

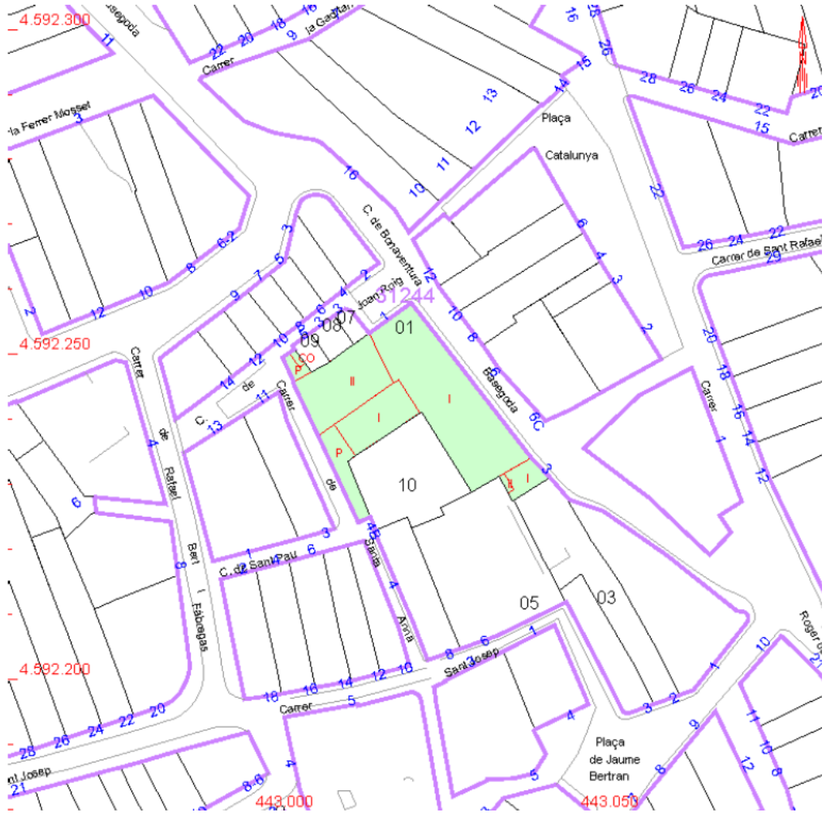
La durada de les feines serà de 1 dia de treball, per el que es faran sota l'aprovació del pla de treball genèric de l'empresa (62/AB/12/006-B), de resolució d'aprovació dictada en data 29 d'Abril de 2016 (segon pla de treball genèric de l'empresa).

5. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

L'emplaçament de l'obra.



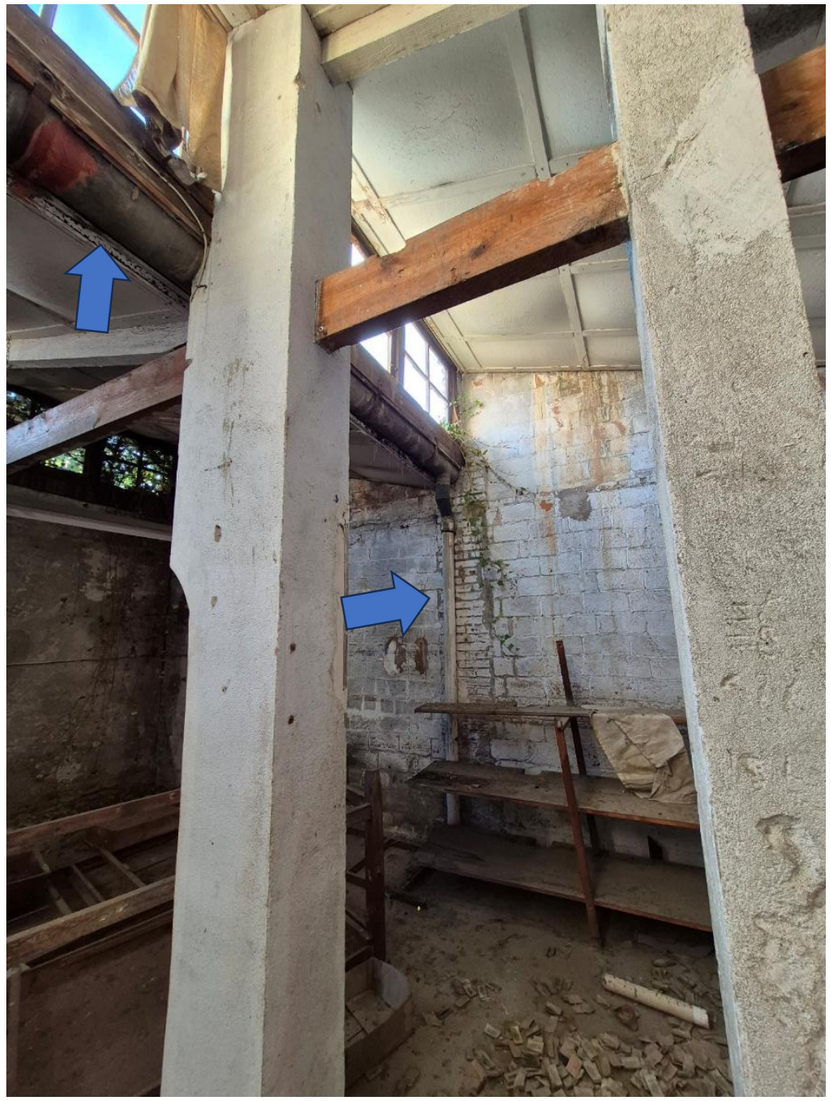
Ubicació de la propietat en el planell de la població.



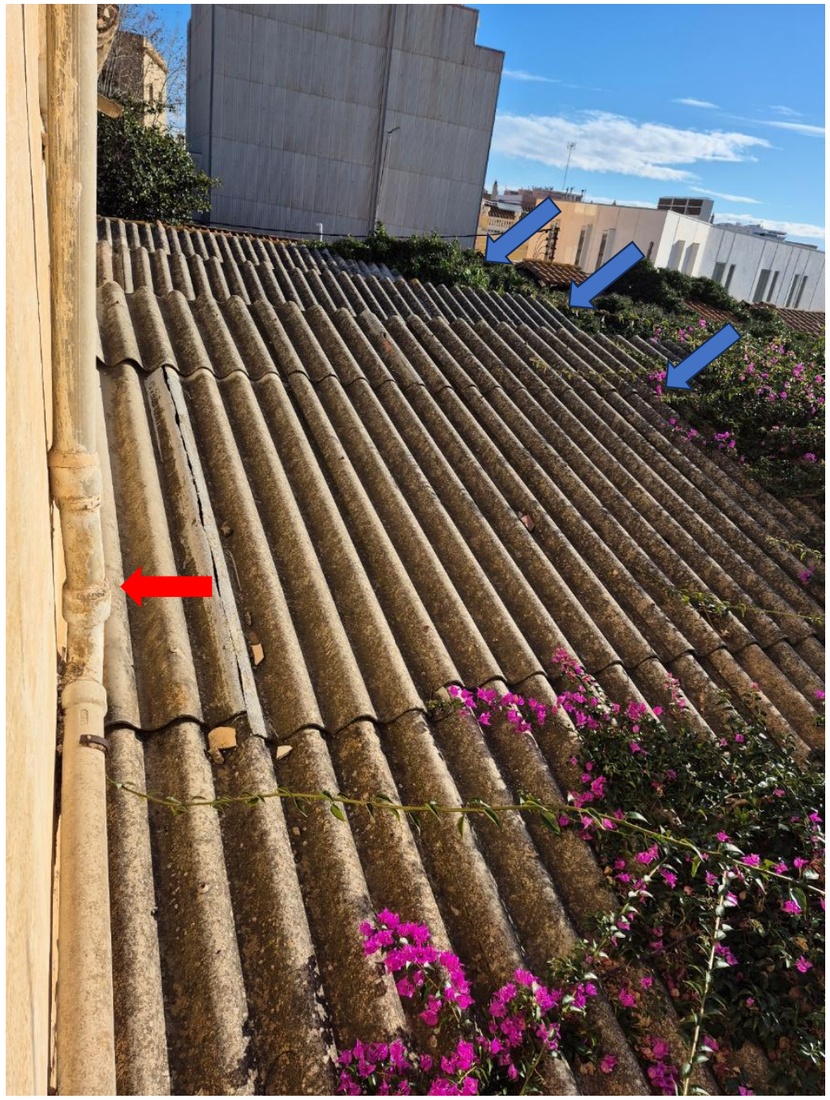
Delimitació de la propietat segons Seu del Cadastre.



Dipòsit de 500 litres en el interior del immoble, i canonada 3ml DN 100 mm (fletxa blava)



Hi ha dues canals com la de la foto per un total de 12 ml i dos baixants DN 90 mm, com el assenyalat, per un total de 4 ml.



3 teulades de dent de serra per un total de 95.2 m2

També hi ha un baixant de DN 90 mm i 5 ml (fletxa vermella)



Sortida de fums exterior DN 150 mm i 6 ml



Dipòsit 500 litres exterior.

6. METRES QUADRATS DELS ELEMENTS A DESMUNTAR

Els elements a desmuntar son:

- Dipòsit interior 500 litres= 4.14 m2
- Canonada 3 ml DN 90 mm = 0.93 m2
- 2 canals DN 130 mm i 12 ml = 4.92 m2
- 2 baixants de les canals de 4 ml = 1.12 m2
- 3 teulades dent de serra = 95.2 m2
- Baixant de la canal exterior = 1.4 m2
- Sortida fums DN 150 mm i 6 ml = 2.82 m2
- Dipòsit exterior 500 litres = 4.14 m2

En total hi ha a desmuntar una superfície de 114.67 m2.

7. PREVISIÓ DELS RESIDUS GENERATS

Es preveu que es generin en aquesta obra un pes de 2150 Kg de residus amb contingut d'amiant.

Signat: Adrià Edo

VERDMON GESTIÓ AMBIENTAL S.L.

Tècnic Superior en Prevenció de Riscos professionals

Verdmon, Gestió Ambiental, SL
C/ Empordà, 2
Pol. Ind. Sant Julià
08403 GRANOLLERS
CIF: B63491260



Felipe VI, Rey de España

i en nom seu la CONSELLERA D'ENSENYAMENT DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

y en su nombre la CONSELLERA D'ENSENYAMENT DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA

Considerant que, d'acord amb les disposicions i circumstàncies que preveu la legislació vigent,

Considerando que, conforme a las disposiciones y circunstancias previstas por la legislación vigente,

Adrià Edo Juan

nascut el dia 22 de setembre de 1968 a Barcelona, de nacionalitat espanyola, amb DNI 046569457T, ha superat els estudis regulats al Reial decret 1161/2001, de 26 d'octubre (BOE de 21 de novembre) i al Decret 365/2004, de 24 d'agost (DOGC de 26 d'agost), a l'Institut Escola del Treball de Barcelona, codi 08013275, el juny de 2015, expedeix a favor seu el present

nacido el día 22 de septiembre de 1968 en Barcelona, de nacionalidad española, con DNI 046569457T, ha superado los estudios regulados en el Real Decreto 1161/2001 de 26 de octubre (BOE de 21 de noviembre) y en el Decreto 365/2004, de 24 de agosto (DOGC de 26 de agosto), en el Institut Escola del Treball de Barcelona, código 08013275, en junio de 2015, expide a su favor el presente

Títol de tècnic superior en prevenció de riscos professionals

amb caràcter oficial i validesa a tot el territori espanyol, que el faculta per a exercir els drets que atorguen a aquest títol les disposicions vigents.

Barcelona, 1 de desembre de 2015

Título de Técnico Superior en Prevención de Riesgos Profesionales

con carácter oficial y validez en todo el territorio español que le faculta para ejercer los derechos que a este título otorgan las disposiciones vigentes.

Barcelona, 1 de diciembre de 2015

L'INTERESSAT,

LA CONSELLERA D'ENSENYAMENT,

LA DIRECTORA GENERAL D'ATENCIÓ A LA FAMÍLIA I COMUNITAT EDUCATIVA,

Clau Registral: 091516032732

Núm. de sèrie: CAT222BGX

Verdmon, Gestió Ambiental,S.L.
C/ de l'Empordà, 2
Pol. Industrial Sant Julià
08403 GRANOLLERS
Tel. 93 843 40 05
adria@verdmon.com

Nº Pressupost	*Data*	*Plana*
73/25	31/01/2025	1/1
Codi Client/NIF		
P0811700D		

Client
AJUNTAMENT EL MASNOU Pg Prat de la Riba, 1 08320 – EL MASNOU

Producte	*Unitats*	*Preu*	*Import*
Pressupost Fibrociment			
Desmuntatge, condicionament, retirada, transport i gestió de diferents elements de fibrociment per un total de 114.67 m2 en immoble anomenat "La Fabriqueta" al carrer de Joan Roig, 1 a la població de El Masnou. Ref Cadastral 3124401DF4932S0001OW. Inclosa la confecció de pla de treball d'amiant específic, i posterior presentació, per a la seva aprovació per part de les autoritats legals pertinents. Termini mitjà de confecció 2 setmanes, termini mitjà d'aprovació 30-45 dies laborables. Inclòs el transport i gestió dels residus de fibrociment a nom de Verdmon Gestió Ambiental. (Codi Transportista T-3705, Codi productor P-67731.1). NOTA: És responsabilitat i obligació del promotor tenir un permís d'obres abans que nosaltres us fem la feina. Verdmon no gestiona ni tramita cap mena de burocràcia amb l'ajuntament per aquest fet o si s'escau ocupació de via pública o tall de carrer.			
TOTAL DESMUNTATGE	p.a.	7125.85 €	7125.85 €
TOTAL TRANSPORT	p.a.	561.15 €	561.15 €
TOTAL GESTIÓ DE RESIDUS	p.a.	530.26 €	530.26 €

Base Imposable	*% IVA*	*Quota IVA*
8217.26 €	21 %	1725.63 €

TOTAL PRESSUPOST
9942.89 €

Forma de Pagament
Transferència del 100% prèvia al servei
Dades bancàries
CODI IBAN **ES37 0075 0042 1206 0025 0424**

Aquest pressupost té una validesa de 3 mesos des de la seva data.

La signatura d'aquest document per part del client implica l'acceptació del pressupost així com de les clàusules descrites en el mateix i les seves condicions de pagament.

Acceptació Pressupost: (Firma i NIF client)

Societat R. Limitada inscrita al Registre Mercantil de Barcelona, al Tom 36519, Foli 0071, Secció General, Full 292305, Província B. Inscripció 1ª../ C.I.F.: B63491260

ibertrac
DES DE 1977
Loreto 13-15 D 08029 Barcelona
93 439 31 04 | 93 430 43 01
ibertrac@ibertrac.com
www.ibertrac.com|www.termitas.net

AJUNTAMENT DEL MASNOU
Carrer Prat de la Riba, 1
08320 – El Masnous

Barcelona, 21 de juliol de 2025

Informe tècnic sobre la nostra intervenció a La Fabriqueta, al Carrer de Joan Roig, 1 del Masnou

Referència 2025107737V2iT/INF

Naturalesa de la intervenció:	Tractament contra tèrmits subterranis (*Reticulitermes* spp.), tèrmits aeris (*Kalotermes flavicollis*) i corcs de la fusta (família *Cerambycidae* i *Anobiidae*)
Data de la intervenció:	Del 07 al 15 de juliol de 2025
Productes emprats:	• NOM COMERCIAL: JC-TPI-3 CORPOFEN PROFESIONAL o Número registre: ES/APP(NA)-2021-08-00789 o Composició: Cipermetrina 0.175% Propiconazol 0.30% Tebuconazol 0.30% IPBC 0.30% Excipients csp 100% o **Termini de Seguretat**: 12 hores mínim. Recomanat: 48 hores i 7 dies per persones amb especial sensibilitat. Ventileu adequadament les zones afectades pel tractament abans de reocupar-les QUANTITAT EMPRADA: 300L
Zones tractades:	Estructura de fusta dels espais B i D d'acord amb la figura annexa
Espècie de fusta tractada:	No s'ha sol·licitat determinació de l'espècie de fusta tractada
Classe d'ús:	Classe 2, protegida de la intempèrie (zones interiors)
Metodologia d'aplicació:	Perforació cada 30-40 cm amb broques de 9,5mm i a 3/4 de profunditat del cantell de les bigues, col·locació de vàlvules de retenció i injecció, a baixa pressió, del producte protector Polvorització controlada de totes les superfícies vistes de la fusta no pintades o envernissades
Incidències:	Recomanació de que un facultatiu (arquitecte o arquitecte tècnic) consideri la conveniència d'intervenir en les bigues indicades en la figura annexa S'adjunta pressupost de cosit dels trencaments perpendiculars a la fibra mitjançant l'ús de barres de fibra de vidre
Altres consideracions:	Només els elements tractats per injecció han estat objecte de prospecció Els resultats presentats fan referència als elements tractats únicament, sense que accions posteriors puguin descobrir altres fets o danys no reflectits en aquest document La garantia contra corcs petits només és vàlida si la superfície de la fusta està lliure de vernissos i pintures L'estat d'un edifici varia amb el pas del temps. Els resultats aquí presentats són indicació de la situació trobada sense que modificacions posteriors de les condicions o de l'estat de l'edifici puguin ser causa de danys no indicats Cal mantenir la fusta estructural allunyada d'humitats constants
Garanties[1]:	L'estructura de fusta tractada per injecció queda garantida contra tèrmits subterranis (*Reticulitermes* spp.), tèrmits aeris (*Kalotermes flavicollis*) i corcs de la fusta (família *Cerambycidae* i *Anobiidae*)[2] per 10 anys, entenent-se que qualsevol rebrot d'aquesta plaga en els elements en garantia es tractarien sense cap càrrec addicional un cop abonada la totalitat del tractament Per a corc petit cal que les fustes a tractar hagin estat recentment netejades i decapades i la garantia és de 3 anys

VÍCTOR RUBIO i MONSANT

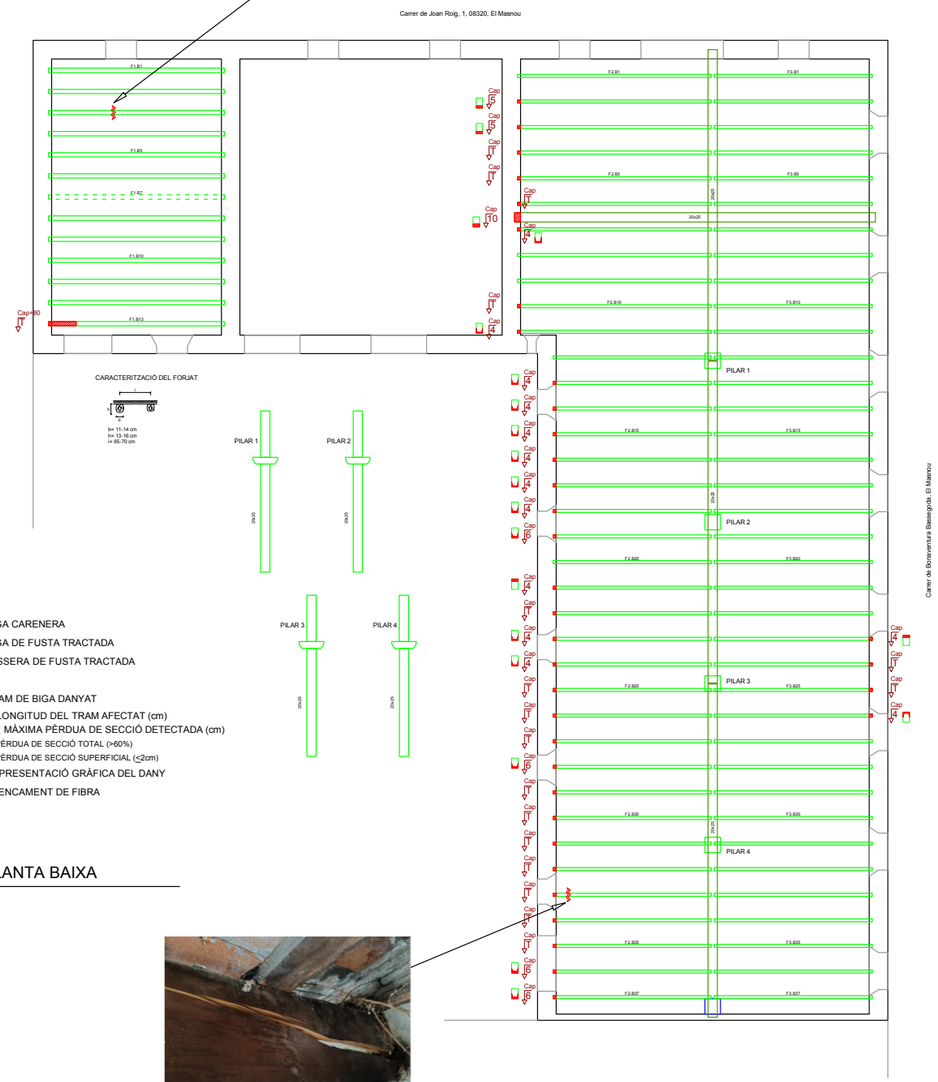
Firmado digitalmente por: VÍCTOR RUBIO i MONSANT
ND: CN = VÍCTOR RUBIO i MONSANT email = vrubio@ibertrac.com C = ES O = IBERTRAC, SL OU = 001
Fecha: 2025.07.21 17:29:49 +02'00'

Víctor Rubio i Montsant
Director Tècnic d'Ibertrac, sl
Enginyer Tècnic Agrícola
Núm. Col·legiat: 4.100

[1] Per fer efectiva la garantia és imprescindible la presentació del rebut de pagament
[2] La garantia queda supeditada a mantenir les bigues lliures d'humitats

ibertrac
DES DE 1977
Loreto 13-15 D 08029 Barcelona
93 439 31 04 | 93 430 43 01
ibertrac@ibertrac.com
www.ibertrac.com|www.termitas.net





SOSTRE PLANTA BAIXA





Ibertrac, sl. – c/ Loreto, 13-15, D – 08029 Barcelona – T. 93 439 31 04 – F. 93 444 10 42 – ibertrac@ibertrac.com
Inscripció al Registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides 0002CAT-SB, 0002CAT-EB, 5109Cat-LgB

Loreto 13-15 D 08029 Barcelona
93 439 31 04 | 93 430 43 01
ibertrac@ibertrac.com
www.ibertrac.com | www.termitas.net

CONTRACTE DE SERVEI DE COSIT D'UNA FENEDURA DE TRENCAMENT PERPENDICULAR A LA FIBRA

D'una part, el/la **Sr./a** _____ amb DNI/NIF _____ en qualitat de representant de la **PROPIETAT** de La Fabriqueta a Carrer de Joan Roig, 1 de El Masnou i d'ara endavant **EL CLIENT**, d'acord amb la nostra proposta de referència 2025107737V2iT-RSN. I de l'altre **IBERTRAC, S.L.** amb domicili social a c/ Loreto, 13 –15 D, 08029 de Barcelona provista amb CIF B/08.737.512, i inscrita en el Registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides amb el núm. B-0002-SA, complint tant l'organització com el personal i els productes tots els requisits del Departament de Salut, reconeixent-se mutuament la capacitat legal necessària per l'otorgament del present contracte de servei.

1. ESPECIFICACIONS DEL SERVEI

P1 Servei	Cosit de trencament de biga amb fenedura perpendicular a la fibra Realització de regata en la biga per a la col·locació de barra de fibra de vidre fixació amb resines epoxídiques i tapat de la regata amb fusta de pi Aquestes feines **no són un acabat**, no inclou el possible posterior pintat, envernissat etc. Si el client vol que la tapeta de la regata es faci amb una fusta diferent a la proposada el pressupost pot variar	Acceptació de la partida

	un	**€/un**	**Import**
	1	950,00 €	950,00 €

Fotografies d'exemple d'intervenció:



Per tal de **formalitzar la proposta de tractament** i **assignar els dies** per començar els treballs, cal enviar una **còpia d'aquesta fulla signada**, acceptant les condicions generals del tractament, juntament amb el **30 % de l'import total del tractament**, al nostre compte del Banc de Sabadell: IBAN: ES27 0081 0172 9400 0121 8930 BIC: BSAB ESBB

Aquests imports no inclouen l'IVA en vigència ni tampoc els treballs de paletes, fusteria, lampisteria, pintura, etc., que siguin necessàries o puguin desprendre's de les actuacions d'**Ibertrac, S.L.**

Ibertrac podrà suspendre la garantia si el **CLIENT** no compleix puntualment les seves obligacions de pagament vers **Ibertrac**

2. COMPROMISOS DEL CLIENT RESPECTE DEL SERVEI

- No està inclòs el decapat de les bigues en cas de ser necessari
- El lliure accés a les zones a tractar, facilitant, els elements imprescindibles per accedir a les citades zones (accés a totes les zones i elements a tractar els dies programats, extracció de sostres falsos, retirada de destorbs, aigua, llum i altres).
- La pressa d'aigua o energia elèctrica que es precisin per portar a terme els treballs.
- Mantenir les zones a tractar netes i lliures d'impediments i persones
- Seguir les indicacions escrites o verbals dels tècnics i operaris d'Ibertrac, sl
- L'andamiatge que superi els 4 metres d'alçada.
- L'obertura de sostres falsos que sigui necessària.Seguir qualsevol especificació de seguretat indicada en la proposta inicial, el full de preavís, el full informatiu o qualsevol document d'Ibertrac, sl.
- En cas de parets mitjaneres compartides amb persones alienes a la intervenció és obligació del client advertir al veí afectat de la intervenció.
- Cal retirar qualsevol estri de cuina, aliment i utensilis d'higiene personal presents en els àmbits tractats.

3. FACTURACIÓ

Nom i cognoms:		NIF	
☐ Actuant en nom propi		☐ Actuant en nom de la societat	
NOM o RAÓ SOCIAL:		CIF / NIF:	
DOMICILI FISCAL:			
FORMA DE PAGAMENT:			
DADES BANCÀRIES:			
Noms i cognoms de la persona de contacte			
Telèfon		Adreça electrònica	

El contracte entra en vigor el dia de la signatura

EL CLIENT

Barcelona, _____ de _____ 2.0____

VÍCTOR RUBIO i MONSANT

Firmado digitalmente por: VÍCTOR RUBIO i MONSANT
ND: CN = VÍCTOR RUBIO i MONSANT email = vrubio@ibertrac.com C = ES O = IBERTRAC, SL OU = 001
Fecha: 2025.07.21 17:35:25 +02'00'

IBERTRAC

Víctor Rubio i Monsant
Director Tècnic d'Ibertrac, SL
vrubio@ibertrac.com

03 ESTUDI PER AFORAMENT POU

TERRA ET AQUA GEOPROJECTES SL
Treball, 198 Local 2 - 08020 - BARCELONA
Tel. 934 107 444
N.I.F: B-66733429
E-mail: saboredo@saboredo.com
www.saboredo.com

AJUNTAMENT DEL MASNOU

Pressupost.

Aforament d'un pou obert ubicat a la nau de la Fabriqueta.

P-250516-1

1. Antecedents

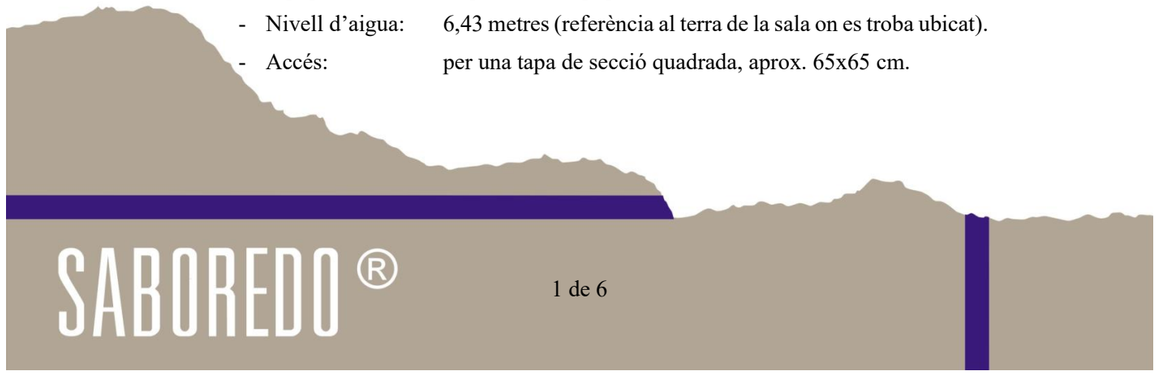
L'AJUNTAMENT DEL MASNOU té en projecte la transformació en un Centre Cultural d'una antiga nau industrial, actualment en desús, anomenada La Fabriqueta.

En la fase prèvia al plantejament de remodelació s'han localitzat a l'interior de les instal·lacions un antic pou i un aljub. Se'ns a plantejat des de l'Ajuntament sobre la possibilitat d'aprofitar les aigües freàtiques que podrien ser bombades d'aquest pou.

2. Descripció bàsica del pou

Es va realitzar una visita per inspeccionar l'estat de conservació del pou i realitzar els amidaments bàsics. Seguidament s'exposen els mateixos:

- Tipus: pou obert revestit amb maons.
- Estat: en bon estat de conservació.
- Diàmetre: 1,10-1,20 metres.
- Profunditat: 9,13 metres.
- Equipament: disposa d'un equipament obsolet, inservible a dia d'avui.
- Nivell d'aigua: 6,43 metres (referència al terra de la sala on es troba ubicat).
- Accés: per una tapa de secció quadrada, aprox. 65x65 cm.



SABOREDO ®
TERRA ET AQUA GEOPROJECTES SL
Treball, 198 Local 2 - 08020 BARCELONA
Tel. 934 107 444
E-mail: saboredo@saboredo.com
www.saboredo.com

3. Caracterització de camp de l'aigua

En la visita es va procedir a recollir una mostra d'aigua de l'interior del pou, mitjançant un mostrejador tipus bailer i es van realitzar els amidaments bàsics amb un equip multiparamètric portàtil,

L'aigua extreta presentava les següents característiques:

- Color: sense color.
- Olor: sense olor apreciable.
- Aspecte: transparent i nítid.
- Conductivitat: 1.117 µS/cm.
- pH: 7,31.
- Orp: 96,2 mV.
- Temperatura: 17,3 ºC.

En base als paràmetres mesurats l'aigua no presenta inicialment limitacions en el seu ús. No obstant, la qualitat de l'aigua cal verificar-la en estat de bombament del pou, de forma que les dades aquí presentades són merament indicatives.

4. Possible aprofitament del pou i usos de l'aigua

Amb les dades exposades es considera com a viable la realització d'un assaig de bombament en el pou. Aquest assaig permetrà determinar els cabals òptims d'explotació d'aquest pou i la qualitat de l'aigua extreta.

Amb el coneixement dels cabals i qualitat de l'aigua, l'Ajuntament es podrà plantejar els diferents usos que li poden resultar d'interès, tant a dins de la nau, com per exemple el reg del jardí, neteges, aigua de sanitaris, o a fora de la nau, com per exemple per la càrrega de cubes municipals per la neteja de carrers o el reg de jardinets propers.

5. Objectius

La finalitat del present document és la de valorar les feines d'aforament i assaig del pou i l'anàlisi de l'aigua del pou de La Fabriqueta, per a la valoració dels tècnics de l'Ajuntament.

6. Pla de treballs

Per a la realització de les feines es proposa:

Per part de SABOREDO:

- Gestions i coordinació per l'equipament provisional del pou amb una bomba i els accessoris necessaris per a la realització de l'assaig.
- Bombament del pou durant 24 hores, amb control de nivells i cabals per part de tècnics qualificats, especialistes en hidrogeologia. En funció dels resultats el seguiment serà semipresencial.
- Al llarg de l'assaig es faran controls de seguiment de la qualitat de l'aigua, en concret de la conductivitat, pH, potencial redox, temperatura i es valorarà si hi ha canvis en el seu aspecte o olor.
- Recollida d'una mostra de l'aigua bombada al final de l'assaig, per a la seva anàlisi per part d'un laboratori acreditat. En aquesta mostra es valora la realització dels paràmetres del RD 3/2023, de 10 de gener pel que s'estableixen els criteris tècnic-sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum, el seu control i subministrament.
- Seguiment de la recuperació de nivells durant unes 8 hores, per part dels mateixos tècnics.
- Desinstal·lació i retirada de l'equip de bombament.
- Elaboració de les dades recollides i interpretació dels resultats.
- Redacció d'una memòria final. En la mateixa s'inclouran les dades obtingudes, la seva interpretació i es proposaran els cabals òptims i altres criteris per a l'explotació sostenible del pou.

Les feines d'aforament i recollida de mostres es realitzaran d'acord amb els criteris recollits a les guies de l'Agència Catalana de l'Aigua:

1. Guia per definir els requisits d'aforament i d'assaigs de bombament de captacions.
2. Guia pràctica: protocol mostreig d'aigües subterrànies.

Per part de l'AJUNTAMENT DEL MASNOU:

- Subministrament elèctric amb corrent trifàsica propera al pou, a uns 10-15 metres de distància.
- Disponibilitat per l'abocament de l'aigua bombada del pou en un punt proper, amb un màxim de recorregut de 200 metres, cap a la xarxa de clavegueram i amb suficient capacitat com per evacuar cabals de 10 m^3/h o lleument superiors.
- Autorització per l'accés durant tota la durada de l'assaig, incloses hores nocturnes si s'escau.

SABOREDO ®
TERRA ET AQUA GEOPROJECTES SL
Treball, 198 Local 2 - 08020 BARCELONA
Tel. 934 107 444
E-mail: saboredo@saboredo.com
www.saboredo.com

7. Termini execució

Per a la realització de les feines descrites d'aforament i assaig del pou, s'estima un temps de 2-3 dies, segons es desenvolupi la instal·lació i retirada de l'equip de bombament.

El lliurament de la memòria de resultats es preveu en un termini de 2-4 setmanes.

En quan a la disponibilitat per l'inici de les feines, es consensuarà amb l'Ajuntament les millors dates que resultin més oportunes per les dues parts.

8. Seguretat

Pel que respecte a la seguretat, es donarà compliment de tota la normativa aplicable en matèria de seguretat laboral i industrial en particular a les disposicions sobre prevenció de riscos laborals, Ley 54/2003 y RD 171/2004.

Els tècnics de SABOREDO compliran en tot moment les normes de seguretat i utilitzant els EPI's, d'acord als riscos dels treballs a realitzar.

9. Confidencialitat

SABOREDO es compromet a no difondre en cap cas informació pertanyent a l'AJUNTAMENT DEL MASNOU, obtinguda com a conseqüència de la realització dels treballs, tret si aquesta és requerida per una Administració competent o en cas de requeriment judicial. En aquests darrers supòsits s'informarà prèviament a l'Ajuntament per a la seva informació i que pugui exercir les actuacions que consideri en defensa dels seus interessos.

10. Queixes i reclamacions

SABOREDO proporcionarà una adequada relació davant les possibles qüestions que puguin plantejar-se dels treballs d'aquesta oferta, així com en el tracte del personal propi i de les persones que puguin prestar serveis derivats.

En cas d'incompliment, per part de SABOREDO, d'alguna de les especificacions expressades en aquest document, s'agrairà la comunicació de queixa o reclamació, perquè SABOREDO procedeixi a solucionar la deficiència de forma immediata.

11. Pressupost

El pressupost de les feines presentades en el present document és el següent:

Pressupost per a un assaig de bombament del pou de la Fabriqueta.				
Unitats	**Conceptes**	**Quantitat**	**Cost unitari**	**Import**
Partida 1. Treballs d'instal·lació d'un equip de bombament. (1)				
PA	Instal·lació i retirada d'un equip de bombament format per: - Bomba (10 m³/h a 20-30 mca). - 12 m de canonada d'impulsió. - 20 m de cablatge d'alimentació bomba. - 20 m de cablatge per sondes. - 20 cable per alimentació des de quadre elèctric. - Quadre de control i maniobra per automatització del sistema. - Comptador 1". - Conjunt de sortida amb vàlvules i by-pass per aforar. - 200 m de mànega de desguàs.	1	2.500,00	2.500,00 €
			subtotal	**2.500,00 €**
Partida 2. Treballs de direcció i seguiment de l'assaig. Control cabals i nivells.				
Jornada	Tècnic responsable.	2	560,00	1.120,00 €
Jornada	Tècnic de suport	2	400,00	800,00 €
			subtotal	**1.920,00 €**
Partida 3. Analítica.				
Ut	Recollida de mostra i anàlisi per laboratori acreditat.	1	685,00	685,00 €
			subtotal	**685,00 €**
Partida 4. Informe final.				
PA	Elaboració i interpretació de les dades. Redacció de la memòria final.	1	600,00	600,00 €
			subtotal	**600,00 €**
			TOTAL FEINES OFERTADES	**5.705,00 €**

(1) La connexió elèctrica i el punt d'abocament de l'aigua bombada serà aportat per l'Ajuntament, segons com consta en l'apartat 6. d'aquest document.

El present pressupost ascendeix a **CINC MIL SET-CENTS CINC EUROS, (5.705,00€)**, més l'IVA corresponent.

SABOREDO ®
TERRA ET AQUA GEOPROJECTES SL
Treball, 198 Local 2 - 08020 BARCELONA
Tel. 934 107 444
E-mail: saboredo@saboredo.com
www.saboredo.com

L'import total de la factura final serà el resultat de multiplicar els preus unitaris pressupostats, de cadascuna de les partides, per les unitats efectivament sol·licitades, més l'IVA corresponent.

NOTA: per motius tècnics en cas de resultar convenient ampliar la durada de l'assaig de 24 hores a 48 o més hores, a la factura final li serà aplicat un increment segons les quantitats definitivament realitzades. En cap cas es realitzarà aquesta ampliació sense el consentiment explícit de l'Ajuntament del Masnou.

Els treballs no especificats en el present document seran objecte d'un pressupost a part.

L'acceptació d'aquest pressupost comporta la signatura del mateix i el seu enviament a TERRA ET AQUA GEOPROJECTES, SL, per correu convencional o electrònic.

Validesa del pressupost: 3 mesos.

Forma de pagament: a 60 dies data factura.

Pagament: Banc Sabadell - ES07 0081 1713 3500 0106 4912.

Barcelona, 4 de juny de 2025.

CONFORME

TERRA ET AQUA GEOPROJECTES SL
CIF: B-66733429
C. Treball, 198-202 Local 2
08020 Barcelona
Tel: 934 107 444

Firmado digitalmente por 46051444Q ANTONIO GONZALEZ MEDINA (R: B66733429)

Per: AJUNTAMENT DEL MASNOU

Per: TERRA ET AQUA GEOPROJECTES SL

D'acord amb l'actual normativa, de Protecció de Dades de Caràcter Personal, l'informem que les dades personals aportades per a confeccionar el present pressupost són incorporades a un fitxer titularitat de TERRA ET AQUA GEOPROJECTES, SL, amb la finalitat de gestionar la relació contractual dels serveis oferts, a més d'atendre les vostres consultes, peticions, suggeriments, notificacions d'errors, queixes i la possible ampliació d'informació comercial sobre els nostres serveis. Pot exercir els drets d'accés, rectificació, cancel·lació i oposició en qualsevol moment, mitjançant escrit, acompanyat de còpia de document oficial que l'identifiqui, dirigit a TERRA ET AQUA GEOPROJECTES, SL.

Estudi de la mitjana anual de concentració de gas radó en l'aire a l'interior d'edificis municipals del Masnou

Ajuntament del Masnou

Febrer 2025

Núm. expedient 2024/3182

TÜVNORD ACPRO

Informe dels resultats obtinguts en les mesures de llarga duració de la concentració de radó realitzades en equipaments municipals de El Masnou

Diputació Barcelona

Àrea d'Acció Climàtica i Transició Energètica

Barcelona, febrer de 2025

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. DADES DE REFERÈNCIA SOLICITANT 1
2. DADES DE REFERÈNCIA PROVEIDOR 1
3. INTRODUCCIÓ 2
4. MARC NORMATIU 3
5. MESURES DE CONCENTRACIÓ DE RADÓ 3
6. METODOLOGIA DE LES MESURES 4
7. RESULTATS OBTINGUTS 6
8. CONCLUSIONS 18

INFORME DELS RESULTATS OBTINGUTS EN LES MESURES DE LLARGA DURACIÓ DE LA CONCENTRACIÓ DE RADÓ REALITZADES EN EQUIPAMIENTS MUNICIPALS DEL MASNOU

1. DADES DE REFERÈNCIA SOLICITANT

Titular	Ajuntament del Masnou
Direcció	Pg. Prat de la Riba, 1
Codi Postal	08320
Localitat	El Masnou
Província	Barcelona
CIF	P0811700D

2. DADES DE REFERÈNCIA PROVEIDOR

Entitat que ha realitzat el control	ACPRO, S.L.U.
Direcció	Rafael Batlle, 24, Entlo.
Codi Postal	08017
Localitat	Barcelona
Província	Barcelona
Telèfon	93 204 16 80
Correu electrònic	radioactives@acpro.es

3. INTRODUCCIÓ

El radó (^{222}Rn) és un gas radioactiu que emana de certes roques i terres amb contingut d'urani i els seus descendents. Tendeix a concentrar-se en espais tancats com mines, galeries subterrànies o edificis. La infiltració de gasos del terra està reconeguda com la font més important de radó residencial. El radó contribueix de manera destacada a la dosi de radiació ionitzant rebuda per la població general.

El present informe té com a objectiu estimar la concentració anual de radó en **17 instal·lacions ubicades a El Masnou.** Aquest municipi està classificat segons el *Código Técnico de Edificación* (CTE) com a municipi **zona II** de risc de concentració de radó. L'objectiu d'aquesta estimació és donar compliment al *Real Decreto (RD) 1029/2022* en relació amb la protecció front al radó. Dins aquests 17 centres, queden incloses les comprovacions de l'eficàcia de les remediacions implementades en 3 centres on es van identificar valors per sobre o al voltant del valor de referència en la primera campanya de radó que es realitzar a inicis de 2024.

Els equipaments municipals que es controlaran són:

1. Escola Rosa Sensat: Plaça Ramon i Cajal, 11.
2. Centre Obert Maricel: Plaça Ramon i Cajal, 6.
3. Vienesos Escola de música: Carrer de la Segarra, 12.
4. Espai d'avis Can Mandri (remediació): Carrer dels Ametllers, 12.
5. Escola Lluis Millet: Passatge de la Constitució, 33.
6. Complex esportiu municipal (remediació): Carrer Ciutat Sant Sebastià, 14.
7. Policia local (remediació): Carrer Joan Miró, 150.
8. Mina d'aigua: Plaça d'Ocata, 7.
9. Centre d'interpretació Mina d'aigua: Plaça d'Ocata, 7.
10. Casal d'avis Ocata: Carrer Jaume I , 119.
11. Centre Cívic Paraguai: Carrer del Paraguai, 10.
12. Nau Manteniment.
13. Ajuntament Plaça Igualtat: Pl. de la Igualtat, 1.
14. Escola OCATA: Pg. Roman Fabra, 3.
15. Casa de la Vila: Passeig Prat de la Riba, 1.
16. Edifici Can Malet: Ptge. Maria Rossell, 11
17. Arxiu municipal: Carrer de Sant Francesc d'Assís, 28.

4. MARC NORMATIU

El *Reglamento sobre Protección de la Salud contra Riesgos derivados de la Exposición a las Radiaciones Ionizantes*, aprovat pel RD 1029/2022, estableix als articles del 75 al 79 del títol VII, disposicions relatives a l'exposició al gas radó.

L'article 75 estableix que els titulars de les activitats laborals hauran d'estimar la mitjana anual de concentració de radó en aire a totes les zones del lloc de treball on els treballadors hagin de romandre o a les quals puguin accedir per raó de la seva feina, excloses les zones exteriors. Això s'aplica a:

1. Llocs de treball subterranis, tals com obres, túnels, mines o coves.
2. Llocs on es processi, manipuli o s'aprofiti aigua d'origen subterrani, tals com activitats termals i balnearis.
3. Tots els llocs de treball situats en planta baixa rasant o planta baixa dels termes municipals d'actuació prioritària als que fa referència l'article 79.

En aquest cas, donat que **El Masnou** està ubicat en **zona II** de risc segons el CTE i segons l'esborrany de la nova Instrucció Tècnica del CSN, correspondria a un terme municipal d'actuació prioritària. Per fer l'estimació de la concentració mitjana anual, es fan mesures de 3 mesos de durada evitant els mesos d'estiu.

Així mateix, l'article 75 fixa el nivell de referència de 300 Bq/m^3 i, en cas que se superi aquest nivell, es requerirà l'adopció de mesures correctores o dispositius de vigilància. En concret:

"*El titular de la actividad laboral deberá tomar las medidas oportunas para reducir las concentraciones y/o la exposición al radón, de acuerdo con el principio de optimización, tras lo cual deberá revaluar el promedio anual de concentración de radón en aire en el lugar de trabajo.*"

Si, malgrat les mesures preses, en alguna de les zones del lloc de treball especificades continua havent-hi concentracions de radó en aire que, de mitjana anual, siguin superiors al nivell de referència de 300 Bq/m^3, el titular de l'activitat laboral queda subjecte al compliment de l'article 19 i altres articles d'aplicació.

Tot i així, cal mencionar que la OMS estableix la recomanació de nivell de referència per radó en 100 Bq/m^3, sempre que sigui possible, per minimitzar els riscos per a la salut deguts a l'exposició al radó.

5. MESURES DE CONCENTRACIÓ DE RADÓ

Amb l'objectiu d'estimar la mitjana anual de concentració de radó a l'aire s'han realitzat mesures de llarga durada de la concentració de radó a les ubicacions que s'han considerat més representatives de màxima ocupació per a cadascun d'aquests equipaments. **Es considera ocupació tant per part dels treballadors de la instal·lació com del públic.**

El radó és present a tots els edificis, sent els valors habituals inferiors als 50 Bq/m^3, mentre que a l'aire lliure el més habitual és que es trobin al voltant d'un valor de 10 Bq/m^3. Cal tenir present que la concentració de radó als interiors varia amb el temps i les condicions ambientals i climatològiques. També es veu afectat pel funcionament dels sistemes de ventilació. Així, per exemple, els nivells de radó en centres de treball, edificis públics, escoles i escoles bressol tenen tendència a ser diferents durant els dies de treball o lectius respecte als mesurats durant els caps de setmana, com es pot veure a la **Figura 1**.

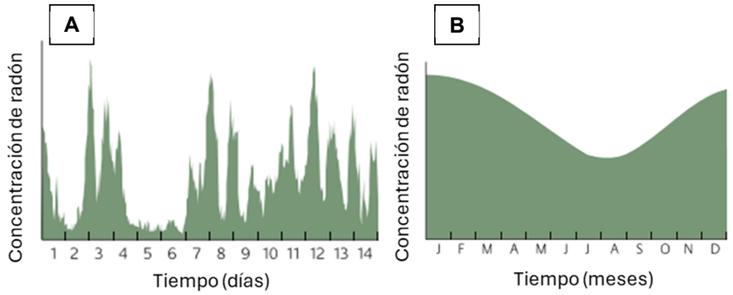


Figura 1: Exemple de la variació de la concentració de radó en diferents escales de temps. A) Variació diària. B) Variació estacional.

6. METODOLOGIA DE LES MESURES

Detectors passius

A totes les zones homogènies les mesures de concentració de radó s'han realitzat utilitzant detectors del tipus "traçadors nuclears". Aquests detectors utilitzen una peça petita d'un material plàstic especial col·locada a l'interior d'un contenidor que permet la difusió del radó a l'interior. Les partícules alfa emeses pel radó i els seus descendents impacten contra la pel·lícula creant traces que, a partir del factor de calibratge del detector i el temps d'exposició, es transformen en un valor de concentració de radó mitjà.

El model utilitzat a la campanya de mesures ha estat el Radtrak^3® de Laboratoris Radonova, del qual ACPRO és distribuïdor autoritzat a Espanya. Aquests detectors tenen un rang de mesura de 15 Bq/m^3 a 25.000 Bq/m^3 en períodes de mesura de 3 mesos, amb una incertesa del 6% a 400 kBq/m^3·h (3 mesos a 200 Bq/m^3). Radonova és un laboratori acreditat per mesurar radó en aire segons la norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2017, i reconegut pel Consell de Seguretat Nuclear (CSN): https://www.csn.es/ca/radon.



Figura 2: Detector de traces nuclears.

En l'**Annex 1** s'adjunten les especificacions tècniques completes del detector Radtrak3®.

Punts de mesura

Els punts escollits per col·locar els detectors dins de cada zona han de ser representatius dels llocs de treball que s'hi donin.

Els tècnics experts en protecció radiològica d'ACPRO han identificat i definit les zones homogènies[1] de concentració de radó, així com els punts de mesura dels detectors de traces. Els tècnics d'ACPRO també s'han encarregat de col·locar els detectors, que disposen d'un precinte i sistema de fixació per assegurar que no pateixen cap manipulació ni trasllat durant la durada de les mesures. Per a la col·locació dels detectors s'han seguit les recomanacions del Consell de Seguretat Nuclear (CSN) a la Guia 11.4 sobre *Metodología para la evaluación de la exposición al radón en los lugares de trabajo*. Aquestes recomanacions es mostren a la taula següent:

Lloc de treball	Número de detectors
Oficines compartimentades tradicionals	Un detector per despatx o habitació
Soterranis	Un detector per habitació o secció
Àrees de fins a 1.000 m^2 (oficines de plantes obertes, superfícies d'atenció al públic, magatzems, etc).	Un detector per cada 200 m^2
Àrees de fins a 5.000 m^2	Un detector per cada 400 m^2
Àrees molt extenses (més de 5.000 m^2)	Un detector per cada 500 m^2

Les mesures s'han realitzat durant **3 mesos**, del **16/10/2024, 17/10/2024, 18/10/2024** fins a **20/01/2025**. S'han col·locat un total de **139 detectors** entre els **17 emplaçaments**.

D'aquests detectors, n'hi ha 4 que no s'han recuperat.

Com a mesura de **control de qualitat**, s'ha inclòs la col·locació de **11 detectors** redundats a la mateixa ubicació que un altre.

Els plànols amb les posicions dels detectors es poden veure a l'**Annex 2**. Les imatges on es mostren aquests detectors es poden veure a l'**Annex 3**.

[1] Àrea d'un edifici o instal·lació tal que les seves característiques relatives a entrada i propagació del radó (tipus de murs, fonaments, terra i subsòl, règim de ventilació, temperatura) facin que la concentració de radó en tot el seu volum sigui idèntic o amb molt poca variació.

7. RESULTATS OBTINGUTS

Per cada una de les ubicacions de mesura s'han obtingut els següents resultats de concentració de radó.

1 - Escola Rosa Sensat

ID del detector	Número de sèrie del detector	Descripció de la ubicació	Concentració de radó en el període de mesura (Bq/m³)
1.1	**100 846 583**	**Planta Soterrani: Magatzem 1**	**284 ± 38**
1.2	104 874 011	Planta Soterrani: Magatzem 2	145 ± 20
1.2CQ	102 391 281	Planta Soterrani: Magatzem 2	139 ± 20
1.3	104 965 546	Planta Soterrani: Gimnàs 1	139 ± 18
1.4	104 962 626	Planta Soterrani: Gimnàs 2	126 ± 18
1.5	106 154 115	Planta Soterrani: Vestuari 1 nens	16 ± 6
1.6	102 512 050	Planta Soterrani: Vestuari 2 nenes	10 ± 6
1.7	102 250 008	Planta Soterrani: Magatzem 3	16 ± 8
1.8	102 560 497	Planta Soterrani: Instal·lacions (magatzem)	181 ± 24
1.9	101 535 946	Planta Soterrani: Maquinària ascensor (arxiu secretaria)	33 ± 10
1.9CQ	103 753 380	Planta Soterrani: Maquinària ascensor (arxiu secretaria)	23 ± 6
1.10	102 359 221	Planta Soterrani: Passadís cantonada ascensor	52 ± 10
1.11	102 681 780	Planta Baixa: Sala de música i psicomotricitat	27 ± 6
1.12	100 680 560	Planta Baixa: Sala de neteja	32 ± 8
1.13	101 085 884	Planta Baixa: Biblioteca	18 ± 6
1.14	103 009 486	Planta Baixa: Cuina	< 10
1.15	102 200 748	Planta Baixa: Menjador	16 ± 6
1.16	105 414 452	Planta Baixa: Aula del mig I4	18 ± 6
1.17	105 147 649	Planta Baixa: Aula de reforç infantil	28 ± 10
1.18	103 965 554	Planta Baixa: Aula infantil I5	10 ± 6

2 - Centre Obert Maricel

ID del detector	Número de sèrie del detector	Descripció de la ubicació	Concentració de radó en el període de mesura (Bq/m³)
2.1	105 616 486	Planta Baixa: AAVV	13 ± 10
2.2	102 164 050	Planta Baixa: Sala (gran)	20 ± 10
2.3	105 655 997	Planta Baixa: Sala taller oest	40 ± 10
2.4	105 661 128	Planta Baixa: Magatzem	49 ± 10

2.5	101 190 932	Planta Baixa: Despatx oest	41 ± 10
2.6	102 234 457	Planta Baixa: Sala taller est	60 ± 12
2.7	105 989 131	Planta Baixa: Regions d'Espanya (menjador)	41 ± 8
2.8	104 891 643	Planta Baixa: Despatx est (servei coordinador)	15 ± 8

3 - Vienesos Escola de música

ID del detector	Número de sèrie del detector	Descripció de la ubicació	Concentració de radó en el període de mesura (Bq/m³)
3.1	103 791 646	Planta Baixa: Vestíbul	43 ± 12
3.2	102 856 010	Planta Baixa: Sala polivalent	29 ± 10
3.3	103 222 956	Planta Baixa: Sala d'actes	30 ± 10
3.4	105 219 737	Planta Baixa: Aules 1-2-3 (una sola)	41 ± 10
3.5	103 783 726	Planta Baixa: Magatzem	50 ± 12

4 - Espai d'avis Can Mandri (remediació)

ID del detector	Número de sèrie del detector	Descripció de la ubicació	Concentració de radó en el període de mesura (Bq/m³)
4.1	103 197 851	Planta Baixa: Despatx	89 ± 14
4.1CQ	105 127 765	Planta Baixa: Despatx	86 ± 12

5 - Escola Lluis Millet

ID del detector	Número de sèrie del detector	Descripció de la ubicació	Concentració de radó en el període de mesura (Bq/m³)
5.1	103 400 230	Planta Baixa: Recepció	12 ± 8
5.2	105 500 086	Planta Baixa: Biblioteca (aula)	< 10
5.3	103 790 804	Planta Baixa: Oficines (secretaria administració)	26 ± 12
5.3CQ	103 660 270	Planta Baixa: Oficines (secretaria administració)	37 ± 8
5.4	100 803 873	Planta Baixa: Direcció	< 10
5.5	105 906 986	Planta Baixa: Cap d'estudis	21 ± 8
5.6	100 736 305	Planta Baixa: Sala professorat	14 ± 6
5.7	105 359 434	Planta Baixa: Sala informàtica (aula)	< 10
5.8	102 314 283	Planta Baixa: Menjador	11 ± 6
5.9	101 214 021	Planta Baixa: Despatx (orientació)	10 ± 6
5.10	102 663 721	Planta Baixa: AMPA	< 10

5.10CQ	105 997 332	Planta Baixa: AMPA	< 10
5.11	105 498 968	Planta Baixa: Vestuari cuina	22 ± 8
5.12	103 103 446	Planta Baixa: Magatzem cuina	< 10
5.13	102 151 552	Planta Baixa: Aula música	No recuperat
5.14	104 964 580	Planta Baixa: Vestuari esquerre	No recuperat
5.15	101 137 693	Planta Baixa: Vestuari dret	No recuperat
5.16	102 163 664	Planta Baixa: Gimnàs	49 ± 8

6 - Complex esportiu municipal (remediació)

ID del detector	Número de sèrie del detector	Descripció de la ubicació	Concentració de radó en el període de mesura (Bq/m³)
6.1	101 301 877	Planta Soterrani: Vestuari masculí (mig de la sala)	< 10
6.2	106 105 505	Planta Soterrani: Vestuari femení (mig de la sala)	< 10

7 - Policia local (remediació)

ID del detector	Número de sèrie del detector	Descripció de la ubicació	Concentració de radó en el període de mesura (Bq/m³)
7.1	105 587 968	Planta Baixa: Oficina d'atenció	54 ± 12
7.2	103 240 057	Planta Baixa: Despatx sergent	49 ± 12

8 - Mina d'aigua

ID del detector	Número de sèrie del detector	Descripció de la ubicació	Concentració de radó en el període de mesura (Bq/m³)
8.1A	102 519 139	Planta Soterrani: Mina	175 ± 22
8.1B	102 933 090	Planta Soterrani: Mina	74 ± 14
8.1C	105 158 620	Planta Soterrani: Mina	87 ± 14

9 - Centre d'interpretació Mina d'aigua

ID del detector	Número de sèrie del detector	Descripció de la ubicació	Concentració de radó en el període de mesura (Bq/m³)
9.1	101 262 418	Planta Baixa: Sala única	178 ± 24

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

10 - Casal d'avis Ocata

ID del detector	Número de sèrie del detector	Descripció de la ubicació	Concentració de radó en el període de mesura (Bq/m³)
10.1A	100 683 713	Planta Baixa: Sala principal	54 ± 12
10.1B	103 783 296	Planta Baixa: Sala principal	51 ± 12
10.2	104 595 731	Planta Baixa: Sala esquerra	20 ± 6

11 - Centre Cívic Paraguai

ID del detector	Número de sèrie del detector	Descripció de la ubicació	Concentració de radó en el període de mesura (Bq/m³)
11.1	102 231 305	Planta Baixa: Sala principal	94 ± 18
11.2	100 521 376	Planta Baixa: Magatzem	167 ± 26
11.3	103 040 846	Planta Baixa: Sala buida allargada	62 ± 10

12 - Nau Manteniment

ID del detector	Número de sèrie del detector	Descripció de la ubicació	Concentració de radó en el període de mesura (Bq/m³)
12.1	100 803 444	Planta Baixa: Magatzem jardineria	< 10
12.2	105 556 831	Planta Baixa: Magatzem varis	< 10
12.3	100 633 098	Planta Baixa: Magatzem enlluernament públic	< 10
12.4	101 263 747	Planta Baixa: Magatzem 9	< 10
12.5	104 818 679	Planta Baixa: Magatzem 10	< 10
12.6	105 898 613	Planta Baixa: Magatzem mecànic	< 10
12.7	102 774 833	Planta Baixa: Magatzem taller 10	< 10
12.8	100 210 541	Planta Baixa: Magatzem pintura 1	< 10
12.8CQ	105 775 134	Planta Baixa: Magatzem pintura 1	11 ± 6

13 - Ajuntament Plaça Igualtat

ID del detector	Número de sèrie del detector	Descripció de la ubicació	Concentració de radó en el període de mesura (Bq/m³)
13.1A	**103 192 928**	**Planta Soterrani: Arxiu**	**890 ± 100**
13.1B	**105 426 373**	**Planta Soterrani: Arxiu**	**788 ± 92**
13.2	105 942 940	Planta Baixa: OAC	35 ± 12
13.3	100 915 776	Planta Baixa: Despatx cap OAC	35 ± 12
13.4	104 181 896	Planta Baixa: Despatx back office	16 ± 10

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

13.5	105 259 535	Planta Baixa: Despatx atenció telefònica	< 12
13.6	102 983 582	Planta Baixa: Despatx 3	13 ± 6
13.7	100 154 335	Planta Baixa: Despatx 2	20 ± 12
13.8	103 927 315	Planta Baixa: Despatx 4	14 ± 6
13.9	105 479 000	Planta Baixa: Despatx 1	23 ± 10
13.9CQ	102 737 210	Planta Baixa: Despatx 1	32 ± 6

14 - Escola OCATA

ID del detector	Número de sèrie del detector	Descripció de la ubicació	Concentració de radó en el període de mesura (Bq/m³)
14.1	102 863 115	Planta Baixa: Cuina	< 10
14.2	105 232 250	Planta Baixa: Menjador petit	22 ± 8
14.3	102 296 340	Planta Baixa: Passadís	29 ± 8
14.4	101 096 287	Planta Baixa: Menjador gran	40 ± 8
14.5	102 615 622	Planta Baixa: Despatx	39 ± 10
14.6	100 337 369	Planta Baixa: Despatx directora	52 ± 12
14.7	104 893 490	Planta Baixa: Aula P3	42 ± 12
14.8	103 108 957	Planta Baixa: Magatzem	86 ± 16
14.9	103 347 340	Planta Baixa: Vestidor femení	20 ± 6
14.10	104 136 114	Planta Baixa: Vestidor masculí	< 10
14.11	102 201 746	Planta Baixa: Aula P4	25 ± 6
14.12	105 385 546	Planta Baixa: Aula P5	23 ± 8
14.13	101 503 282	Planta Baixa: Sala teatre	98 ± 16
14.14	100 636 034	Planta Baixa: Ambient TV	102 ± 18
14.15	103 151 437	Planta Baixa: Magatzem infantil	78 ± 12
14.15CQ	103 863 791	Planta Baixa: Magatzem infantil	73 ± 12
14.16	100 301 878	Planta Baixa: AMPA	102 ± 16
14.17	103 402 137	Planta Baixa: Aula psicomotricitat	No recuperat

15 - Casa de la Vila

ID del detector	Número de sèrie del detector	Descripció de la ubicació	Concentració de radó en el període de mesura (Bq/m³)
15.1	104 674 593	Planta Soterrani: Sala de descans	41 ± 14
15.2	104 189 261	Planta Soterrani: Material oficina	120 ± 18
15.3	100 449 990	Planta Soterrani: Sistema informàtica	37 ± 8
15.4	100 729 045	Planta Soterrani: Magatzem hardware	42 ± 10

15.4CQ	103 919 668	Planta Soterrani: Magatzem hardware	51 ± 14
15.5	102 762 341	Planta Soterrani: Arxiu RRHH	108 ± 20
15.6	101 038 263	Planta Soterrani: Arxiu urbanisme	< 10
15.7	103 246 385	Planta Soterrani: Despatx PSC	15 ± 8
15.8	101 091 700	Planta Soterrani: Despatx PP	17 ± 6
15.9	103 426 185	Planta Soterrani: Despatx ERC	19 ± 10
15.10	106 190 416	Planta Soterrani: Despatx Junts	137 ± 22
15.11	103 557 989	Planta Soterrani: Despatx Fem Masnou	13 ± 6
15.12	103 842 019	Planta Soterrani: Sala comités d'empresa i sindicats	< 10
15.12CQ	105 943 708	Planta Soterrani: Sala comités d'empresa i sindicats	16 ± 8
15.13	104 139 852	Planta Baixa: Despartament de comunicació	19 ± 10
15.14	102 399 417	Planta Baixa: Fotocòpies	21 ± 10
15.15	103 092 771	Planta Baixa: Noves tecnologies	13 ± 8
15.16	103 995 528	Planta Baixa: Sala reunions petita	14 ± 8
15.17	102 977 204	Planta Baixa: Despatx gerent	18 ± 6
15.18	102 701 596	Planta Baixa: Despatx regidora	106 ± 16
15.19	106 103 872	Planta Baixa: Despatx de cap RRHH	61 ± 12
15.20	105 765 739	Planta Baixa: Zona RRHH	87 ± 12
15.21	103 694 634	Planta Baixa: Sala de reunions	< 10

16 - Edifici Can Manet

ID del detector	Número de sèrie del detector	Descripció de la ubicació	Concentració de radó en el període de mesura (Bq/m³)
16.1	100 961 598	Planta Baixa: Sala principal	19 ± 8
16.2	103 924 619	Planta Baixa: Sala metge	35 ± 8
16.3	103 579 793	Planta Baixa: Sala escacs	26 ± 8
16.4	104 891 486	Planta Baixa: Sala reunions	30 ± 6
16.4CQ	102 680 196	Planta Baixa: Sala reunions	38 ± 10
16.5	104 832 720	Planta Baixa: Sala espai radars	37 ± 8

17 - Arxiu municipal

ID del detector	Número de sèrie del detector	Descripció de la ubicació	Concentració de radó en el període de mesura (Bq/m³)
17.1	104 935 473	Planta Baixa: Magatzem	98 ± 16
17.2A	103 076 709	Planta Baixa: Sala central	99 ± 16

17.2B	104 165 329	Planta Baixa: Sala central	76 ± 14
17.3	105 482 301	Planta Baixa: Despatx	85 ± 12

A partir d'aquestes mesures i seguint les instruccions proposades per la Guia 11.4, per a cada zona homogènia i s'ha de considerar un límit superior de cobertura (LS) de les mesures obtingudes. **Aquest valor de LS és el que s'utilitzarà com a estimació de concentració mitja anual i es comparará amb el valor de referència.**

Per a l'obtenció del LS i segons les recomanacions del CSN, l'obtenció del LS s'ha realitzat sumant el valor mitjà de concentració de radó i la seva incertesa associada.

$$\overline{LS_i} = \overline{Rn_i} + U_i \text{ con } \overline{LS_i} \approx LS_i$$

On:

1. $\overline{LS_i}$ mitjana del Límit Superior per cada zona homogènia i
2. U_i incertesa expandida de la mesura per cada zona homogènia i; obtinguda calculant la mitjana aritmètica de les incerteses de las mesures realitzades en i

Tenint en compte els resultats obtinguts pel laboratori per a cadascun dels detectors i considerant les diferents zones homogènies de cada instal·lació, s'han obtingut els resultats següents:

1 - Escola Rosa Sensat

Planta	Zona homogènia	Detectors	Concentració de radó per Z.H. (Bq/m³)	Incertesa (Bq/m³)	Límit superior (Bq/m³)
Soterrani	**Magatzem 1**	**1.1**	**284**	**38**	**322**
	Magatzem 2	1.2, 1.2CQ	142	20	162
	Gimnàs 1	1.3	139	18	157
	Gimnàs 2	1.4	126	18	144
	Vestuari 1 nens	1.5	16	6	22
	Vestuari 2 nenes	1.6	10	6	16
	Magatzem 3	1.7	16	8	24
	Instal·lacions (magatzem)	1.8	181	24	205
	Maquinària ascensor (arxiu secretaria)	1.9, 1.9CQ	28	8	36
	Passadís cantonada ascensor	1.10	52	10	62
PB	Sala de música i psicomotricitat	1.11	27	6	33
	Sala de neteja	1.12	32	8	40
	Biblioteca	1.13	18	6	24
	Cuina	1.14	<10	-	-
	Menjador	1.15	16	6	22
	Aula del mig I4	1.16	18	6	24
	Aula de reforç infantil	1.17	28	10	38
	Aula infantil I5	1.18	10	6	16

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2 - Centre Obert Maricel

Planta	Zona homogènia	Detectors	Concentració de radó per Z.H. (Bq/m³)	Incertesa (Bq/m³)	Límit superior (Bq/m³)
PB	AAVV	2.1	13	10	23
	Sala (gran)	2.2	20	10	30
	Sala taller oest	2.3	40	10	50
	Magatzem	2.4	49	10	59
	Despatx oest	2.5	41	10	51
	Sala taller est	2.6	60	12	72
	Regions d'Espanya (menjador)	2.7	41	8	49
	Despatx est (servei coordinador)	2.8	15	8	23

3 - Vienesos Escola de música

Planta	Zona homogènia	Detectors	Concentració de radó per Z.H. (Bq/m³)	Incertesa (Bq/m³)	Límit superior (Bq/m³)
PB	Vestíbul	3.1	43	12	55
	Sala polivalent	3.2	29	10	39
	Sala d'actes	3.3	30	10	40
	Aules 1-2-3	3.4	41	10	51
	Magatzem	3.5	50	12	62

4 - Espai d'avis Can Mandri (remediació)

Planta	Zona homogènia	Detectors	Concentració de radó per Z.H. (Bq/m³)	Incertesa (Bq/m³)	Límit superior (Bq/m³)
PB	Despatx	4.1, 4.1CQ	88	13	101

5 - Escola Lluis Millet

Planta	Zona homogènia	Detectors	Concentració de radó per Z.H. (Bq/m³)	Incertesa (Bq/m³)	Límit superior (Bq/m³)
PB	Recepció	5.1	12	8	20
	Biblioteca (aula)	5.2	<10	-	-
	Oficines (secretaria administració)	5.3, 5.3CQ	32	10	42
	Direcció	5.4	<10	-	-
	Cap d'estudis	5.5	21	8	29
	Sala professorat	5.6	14	6	20
	Sala informàtica (aula)	5.7	<10	-	-
	Menjador	5.8	11	6	17
	Despatx (orientació)	5.9	10	6	16
	AMPA	5.10, 5.10CQ	<10	-	-
	Vestuari cuina	5.11	22	8	30
	Magatzem cuina	5.12	<10	-	-
	Aula música	5.13	No recuperat	-	-
	Vestuari esquerre	5.14	No recuperat	-	-
	Vestuari dret	5.15	No recuperat	-	-

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	Gimnàs	5.16	49	8	57

6 - Complex esportiu municipal (remediació)

Planta	Zona homogènia	Detectors	Concentració de radó per Z.H. (Bq/m³)	Incertesa (Bq/m³)	Límit superior (Bq/m³)
Soterrani	Vestuari masculí (mig de la sala)	6.1	<10	-	-
	Vestuari femení (mig de la sala)	6.2	<10	-	-

7 - Policia local (remediació)

Planta	Zona homogènia	Detectors	Concentració de radó per Z.H. (Bq/m³)	Incertesa (Bq/m³)	Límit superior (Bq/m³)
PB	Oficina d'atenció	7.1	54	12	66
	Despatx sergent	7.2	49	12	61

8 - Mina d'aigua

Planta	Zona homogènia	Detectors	Concentració de radó per Z.H. (Bq/m³)	Incertesa (Bq/m³)	Límit superior (Bq/m³)
Soterrani	Mina	8.1A, 8.1B, 8.1C	112	17	129

9 - Centre d'interpretació Mina d'aigua

Planta	Zona homogènia	Detectors	Concentració de radó per Z.H. (Bq/m³)	Incertesa (Bq/m³)	Límit superior (Bq/m³)
PB	Sala única	9.1	178	24	202

10 - Casal d'avis Ocata

Planta	Zona homogènia	Detectors	Concentració de radó per Z.H. (Bq/m³)	Incertesa (Bq/m³)	Límit superior (Bq/m³)
PB	Sala principal	10.1A, 10.1B	52	12	64
	Sala esquerra	10.2	20	6	26

11 - Centre Cívic Paraguai

Planta	Zona homogènia	Detectors	Concentració de radó per Z.H. (Bq/m³)	Incertesa (Bq/m³)	Límit superior (Bq/m³)
PB	Sala principal	11.1	94	18	112
	Magatzem	11.2	167	26	193
	Sala buida allargada	11.3	62	10	72

12 - Nau Manteniment

Planta	Zona homogènia	Detectors	Concentració de radó per Z.H. (Bq/m³)	Incertesa (Bq/m³)	Límit superior (Bq/m³)
PB	Magatzem jardineria	12.1	<10	-	-
	Magatzem varis	12.2	<10	-	-
	Magatzem enlluernament públic	12.3	<10	-	-
	Magatzem 9	12.4	<10	-	-
	Magatzem 10	12.5	<10	-	-
	Magatzem mecànic	12.6	<10	-	-
	Magatzem taller 10	12.7	<10	-	-
	Magatzem pintura 1	12.8, 12.8CQ	<11	-	-

13 - Ajuntament Plaça Igualtat

Planta	Zona homogènia	Detectors	Concentració de radó per Z.H. (Bq/m³)	Incertesa (Bq/m³)	Límit superior (Bq/m³)
Soterrani	**Arxiu**	**13.1A, 13.1B**	**839**	**96**	**935**
PB	OAC	13.2	35	12	47
	Despatx cap OAC	13.3	35	12	47
	Despatx back office	13.4	16	10	26
	Despatx atenció telefònica	13.5	<12	-	-
	Despatx 3	13.6	13	6	19
	Despatx 2	13.7	20	12	32
	Despatx 4	13.8	14	6	20
	Despatx 1	13.9, 13.9CQ	28	8	36

14 - Escola OCATA

Planta	Zona homogènia	Detectors	Concentració de radó per Z.H. (Bq/m³)	Incertesa (Bq/m³)	Límit superior (Bq/m³)
PB	Cuina	14.1	<10	-	-
	Menjador petit	14.2	22	8	30
	Passadís	14.3	29	8	37
	Menjador gran	14.4	40	8	48
	Despatx	14.5	39	10	49
	Despatx directora	14.6	52	12	64
	Aula P3	14.7	42	12	54
	Magatzem	14.8	86	16	102
	Vestidor femení	14.9	20	6	26
	Vestidor masculí	14.10	<10	-	-
	Aula P4	14.11	25	6	31
	Aula P5	14.12	23	8	31
	Sala teatre	14.13	98	16	114
	Ambient TV	14.14	102	18	120
	Magatzem infantil	14.15, 14.15CQ	76	12	88
	AMPA	14.16	102	16	118
	Aula psicomotricitat	14.17	No recuperat	-	-

15 - Casa de la Vila

Planta	Zona homogènia	Detectors	Concentració de radó per Z.H. (Bq/m³)	Incertesa (Bq/m³)	Límit superior (Bq/m³)
Soterrani	Sala de descans	15.1	41	14	55
	Material oficina	15.2	120	18	138
	Sistema informàtica	15.3	37	8	45
	Magatzem hardware	15.4, 15.4CQ	46	12	58
	Arxiu RRHH	15.5	108	20	128
	Arxiu urbanisme	15.6	<10	-	-
	Despatx PSC	15.7	15	8	23
	Despatx PP	15.8	17	6	23
	Despatx ERC	15.9	19	10	29
	Despatx Junts	15.10	137	22	159
	Despatx Fem Masnou	15.11	13	6	19
	Sala comités d'empresa i sindicats	15.12, 15.12CQ	<13	-	-
PB	Despartament de comunicació	15.13	19	10	29
	Fotocòpies	15.14	21	10	31
	Noves tecnologies	15.15	13	8	21
	Sala reunions petita	15.16	14	8	22
	Despatx gerent	15.17	18	6	24
	Despatx regidora	15.18	106	16	122
	Despatx de cap RRHH	15.19	61	12	73
	Zona RRHH	15.20	87	12	99
	Sala de reunions	15.21	<10	-	-

16 - Edifici Can Manet

Planta	Zona homogènia	Detectors	Concentració de radó per Z.H. (Bq/m³)	Incertesa (Bq/m³)	Límit superior (Bq/m³)
PB	Sala principal	16.1	19	8	27
	Sala metge	16.2	35	8	43
	Sala escacs	16.3	26	8	34
	Sala reunions	16.4, 16.4CQ	34	8	42
	Sala espai radars	16.5	37	8	45

17 - Arxiu municipal

Planta	Zona homogènia	Detectors	Concentració de radó per Z.H. (Bq/m³)	Incertesa (Bq/m³)	Límit superior (Bq/m³)
PB	Magatzem	17.1	98	16	114
	Sala central	17.2A, 17.2B	88	15	103
	Despatx	17.3	85	12	97

Atès que les mesures s'han realitzat durant l'època de tardor-hivern i, per tant, període habitual de calefacció, es considera que els resultats són representatius de la mitjana anual.

Respecte a la tolerància per les mesures dels duplicats de control de qualitat, s'ha utilitzat el protocol del Canadà[2] per determinar la fiabilitat de les mesures:

$$RPD = \frac{(Test1 - Test2) \cdot 100\%}{(Test1 + Test2)/2}$$

On:
RPD: Percentatge de diferència relativa.
Test1: Major valor mesurat.
Test2: Menor valor mesurat.

Mitjana de les mesures (M)	Nivell acceptable	Nivell d'avís	Nivell fora de control
M < 50 Bq/m³	Sense límit	Sense límit	Sense límit
50 Bq/m³ ≤ M < 75 Bq/m³	RPD < 25%	25 < RPD < 50	RPD > 50%
75 Bq/m³ ≤ M < 150 Bq/m³	RPD < 15%	15 < RPD < 25	RPD > 25%
M ≥ 150 Bq/m³	RPD < 10%	10 < RPD < 20	RPD > 20%

Els resultats obtinguts del control de qualitat són:

ID	Resultat del punt de mesura Bq/m³	Incertesa del punt de mesura Bq/m³	RPD	Mitjana de la mesura	Classificació
1.2	145	20	4	142	**Acceptable**
1.2CQ	139	20			
1.9	33	10	35	28	**Acceptable**
1.9CQ	23	6			
4.1	89	14	3	87	**Acceptable**
4.1CQ	86	12			
5.3	26	12	34	31	**Acceptable**
5.3CQ	37	8			
5.10	<10	-	66	4	**Acceptable**
5.10CQ	<10	-			
12.8	<10	-	93	7	**Acceptable**
12.8CQ	11	6			
13.9	23	10	32	27	**Acceptable**
13.9CQ	32	6			
14.15	78	12	6	75	**Acceptable**
14.15CQ	73	12			
15.4	42	10	19	46	**Acceptable**
15.4CQ	51	14			
15.12	<10	-	104	10	**Acceptable**
15.12CQ	16	8			
16.4	30	6	23	34	**Acceptable**
16.4CQ	38	10			

[2] CANADIAN – NATIONAL RADON PROFICIENCY PROGRAM. Link: https://c-nrpp.ca/wp-content/uploads/2019/01/C-NRPP-Quality-Control-and-Quality-Assurance-Manual-for-Radon-Sampling-and-Analysis-conducted-by-Radon-Measurement-Professionals-and-Laboratories-Dec-2018.pdf

8. CONCLUSIONS

Tal com s'indica al *Reglamento sobre Protección de la Salud contra Riesgos derivados de la Exposición a las Radiaciones Ionizantes*, aprovat pel Real Decreto 1029/2022, el nivell de referència (NR) de concentració mitjana anual de radó és de 300 Bq/m^3. Per a totes les ubicacions considerades, les úniques zones homogènies amb una concentració mitjana anual per sobre del nivell de referència (300 Bq/m^3) són:

- **1 - Escola Rosa Sensat;**
  Soterrani: Magatzem 1 (LS = 322 Bq/m^3)
- **13 - Ajuntament Plaça Igualtat**
  Soterrani: Arxiu (LS= 935 Bq/m^3)

Tot i que es tracta de sales amb una ocupació baixa, es considera que serà superior a 50 h anuals, per la qual cosa se'n recomana prendre accions correctives. Tenint en compte els nivells mesurats es podrà valorar l'opció d'implementar una solució d'augment de la ventilació quan ens trobem amb valors al voltant del nivell de referència o bé mitjançant la despressurització del terreny, quan ja són valors de l'ordre de més de dues vegades el valor de referencia, instal·lant una arqueta de subpressió, tal com s'especifica a la fitxa tècnica B.3 del CTE[3].

Un cop realitzada l'adequació de les sales es recomana realitzar una nova mesura de la concentració de radó amb noves mesures de 3 mesos.

Per a la resta d'ubicacions considerades en aquest informe, **les concentracions de radó estan per sota de l'actual nivell de referència de 300 Bq/m^3**.

Tres dels edificis han estat avaluats després de la implementació de mesures correctores en un estudi previ en què es van detectar valors elevats. Els resultats actuals mostren una millora significativa, indicant l'efectivitat de les remediacions aplicades a:

Zona homogènia	LS previ (Bq/m^3)	LS actual (Bq/m^3)
Espai d'avis Can Mandri: despatx	414	101
Complex esportiu municipal: vestuari masculí	512	<10
Policia Local: Oficina d'atenció	287	66
Policia Local: Despatx sergent	178	61

3 https://www.codigotecnico.org/pdf/GuiasyOtros/GuiaRadon/Solucion_B3_Despresurizacion_del_terreno.pdf

Les Figures 3 i 4 mostren fotografies de les remediacions aplicades:



Figura 3. Remediació implementada al complex Esportiu municipal.



Figura 4. Remediació implementada a la Policia Local.

Finalment, els resultats del **control de qualitat** indiquen que **tots els valors obtinguts es troben dins d'un rang acceptable**, garantint la fiabilitat de les mesures realitzades i la seguretat de les accions proposades.

Barcelona, 7 de febrer de 2025

Fdo.: Jesús Fernández Tallón
- Director Div. Instal. Radioactives -

Fdo.: Elena Cánovas Herrera
- Tèc. Expert en Protecció Radiològica -

ANNEX 1. ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DETECTORS RADTRACK³®

radonova
The global leader in radon measurement



Radtrak³ ®

Radtrak³ ® is an alpha-track detector that can be used for long-term radon measurements over 2-12 months, and also as a detector for occupational radon dosimetry. The exceptionally large measurement range of this detector allows measurement of radon levels from as low as 35 pCi*days/l to as high as 55,000 pCi*days/l over a 3 month period.

Technical Specification

Detector application	Dwellings/workplaces as a dosimeter
Measurement range (pCi/l)	0.4 - 650 at 3 months
Measurement range (pCi*days/l)	35-55 000
Normal exposure duration (days)	60 - 365
Uncertainty (%)	6% at 450 pCi*days/l (3 months at 5 pCi/l)
Basis of uncertainty	1 sd
Detector sensitivity ((tracks/cm²) / (pCi*days/l))	2.1
Typical background (pCi*days/l)	17
Standard deviation on background (pCi*days/l)	4
Dimensions LxWxH (mm)	52x46x17
Holder type	Closed, with filter
Holder design	Radonova (Black)
Detector material	PRE-ELEC 1370, CR-39/PADC

Alpha-track detector for long-term radon measurements

- A reliable detector for all your measurement needs
- Alpha-track technique
- Detectors consist of film elements located inside pods made from antistatic plastic
- Radon enter the detector by diffusion
- Analysis is performed using a state-of-the-art image scanner
- Exposure results expressed in pCi/l

Height 17 mm



Radonova Laboratories offers advanced measurement and consulting services in the field of ionising radiation. Using our ISO 17025 accredited system we establish the correct management and technical requirements to achieve accurate results for our customers. Our measurement service, which for example includes **Radtrak²®**, **Radtrak³®**, **Rapidos®** and **Duotrak®** detectors, is available globally and can be applied to dwellings, multifamily homes, workplaces, mines, institutions and wherever radon gas poses a health threat.

Address
900 Oakmont Lane, Suite
207 Westmont, IL 60559

Contact
331.814.2200
800.528.6327
sales@radonova.com

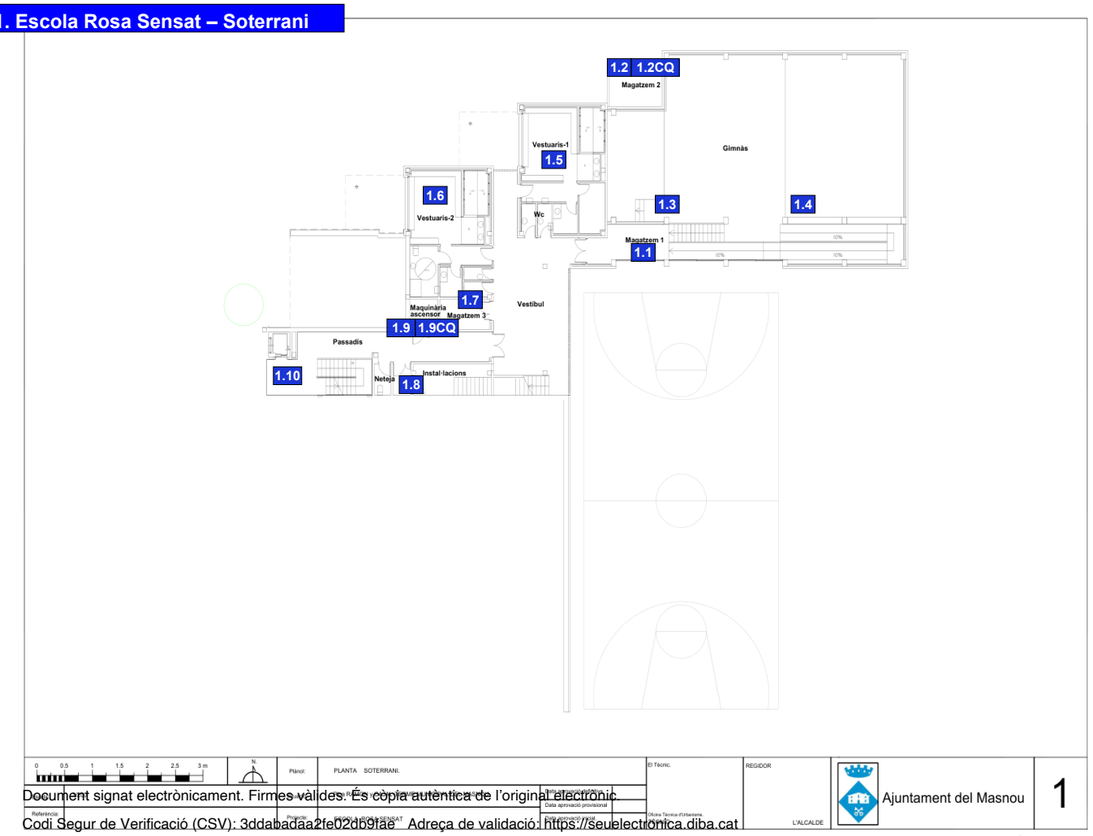
Online
www.RadNova.com
www.RadOnline.com

radonova
The global leader in radon measurement

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

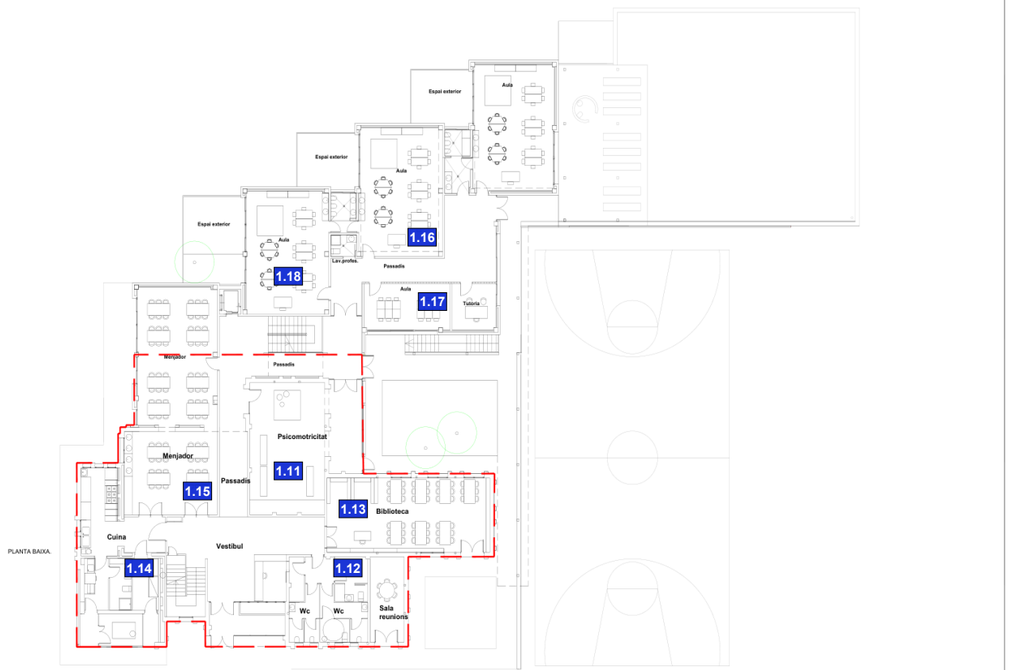
ANNEX 2. PLÀNOLS DE LES INSTALACIONES ON S'HAN COL·LOCAT ELS DETECTORS

1. Escola Rosa Sensat – Soterrani



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. Escola Rosa Sensat – Planta Baixa



0 0.5 1 1.5 2 2.5 3 m	N	Plànol: PLANTA BAIXA	El Tècnic.	REGIDOR
Referència		Data aprovació provisional	Oficina Tècnica d'Urbanisme	L'ALCALDE
Codi	Nom del document	Data aprovació definitiva		

Ajuntament del Masnou

2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02cb9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2. Centre Obert Maricel – Planta Baixa



0 0.5 1 1.5 2 2.5 3 m	N	Plànol: PLANTA BAIXA	El Tècnic.	REGIDOR
Referència REF		Data aprovació provisional	Oficina Tècnica d'Urbanisme	L'ALCALDE
Codi	Nom del document CENTRE OBERT MARICEL	Data aprovació definitiva		

Ajuntament del Masnou

1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02cb9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3. Vienesos Escola de Música – Planta Baixa



0 0.5 1 1.5 2 2.5 3 m

N

Plànol: PLANTA BAIXA

Referència: EDIFICI VIENESOS

El Tècnic.

REGIDOR

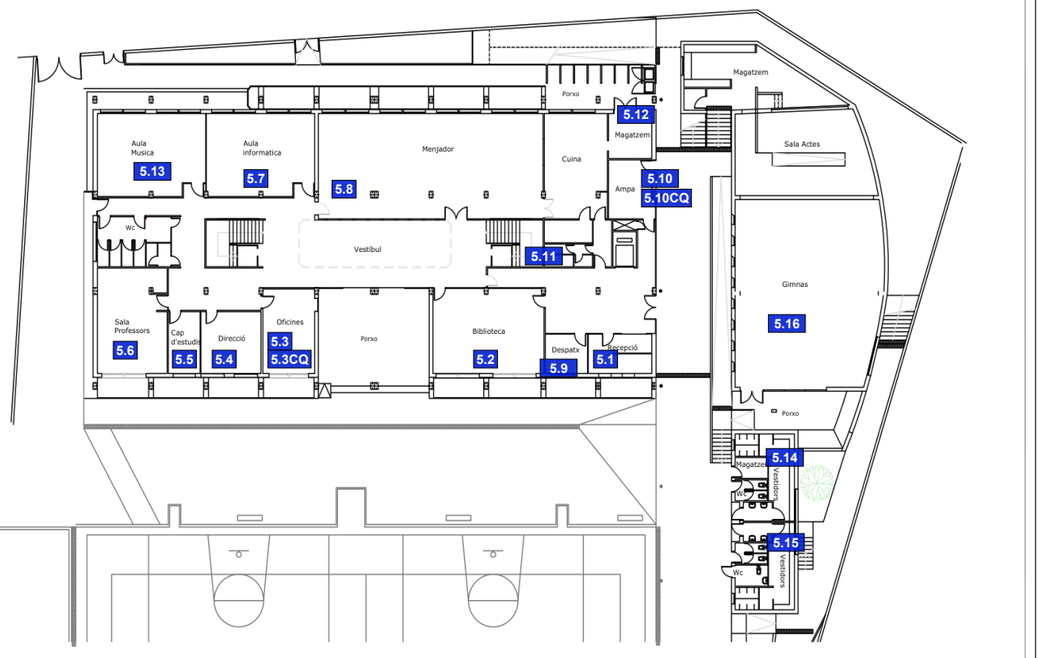
L'ALCALDE

Ajuntament del Masnou

1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5. Escola Lluis Millet – Planta Baixa



0 0.5 1 1.5 2 2.5 3 m

N

Plànol: PLANTA BAIXA

Referència: REF

El Tècnic.

REGIDOR

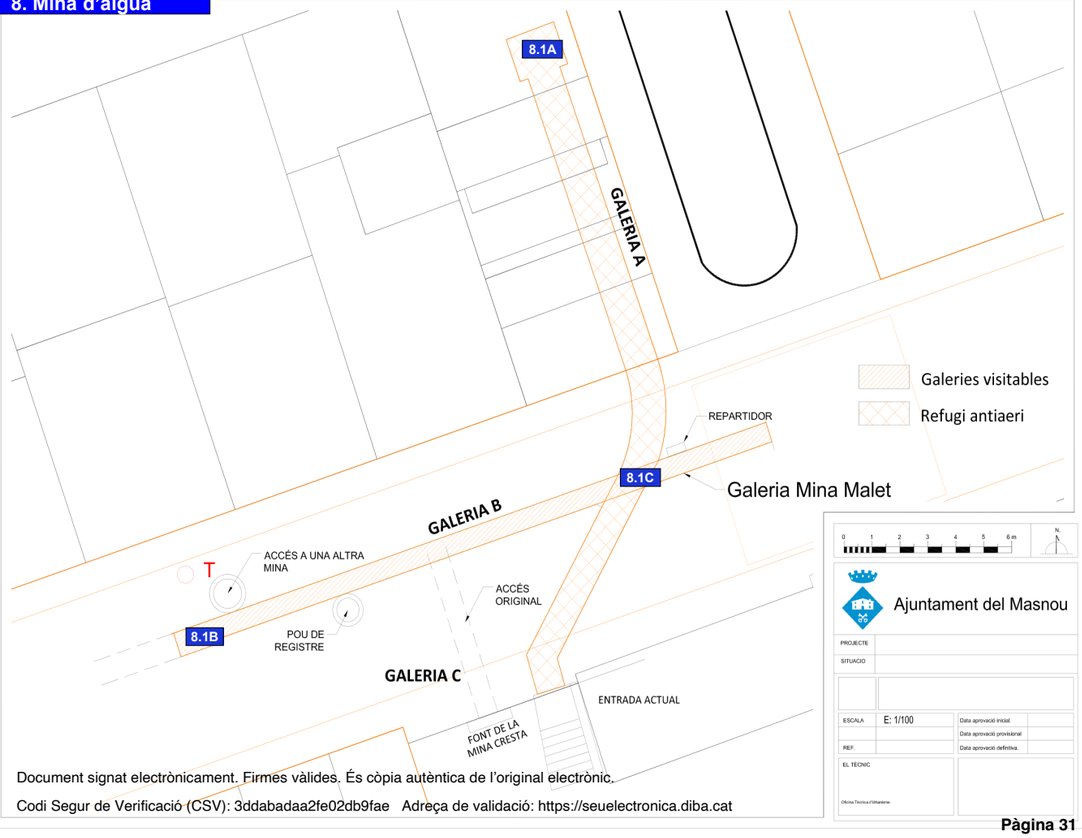
L'ALCALDE

Ajuntament del Masnou

1

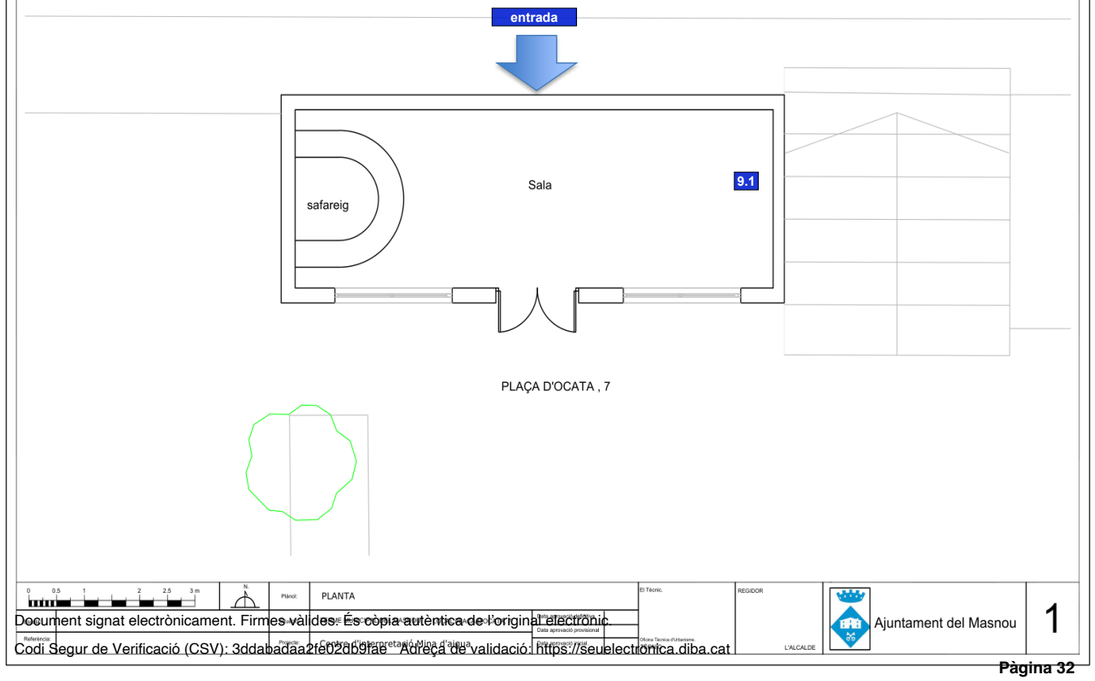
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

8. Mina d'aigua



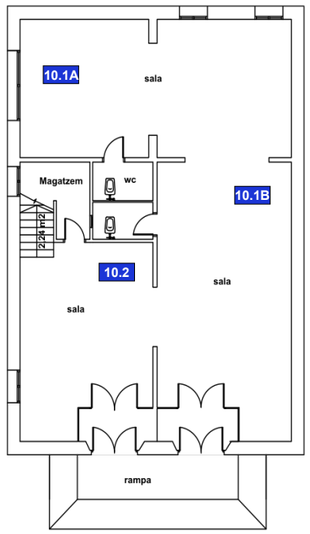
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

9. Centre d'interpretación Mina d'aigua



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

10. Casal d'avis Ocata – Planta Baixa

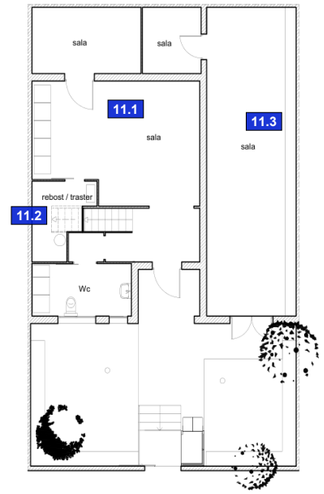


PLANTA BAIXA

0 0.5 1 1.5 2 2.5 3 m	N	Plànol: P. BAIXA/P. PIS	El Tècnic.	REGIDOR	Ajuntament del Masnou 1
Referència	Projecte: CASAL D'AVIS OCATA	Data aprovació provisional	Oficina Tècnica d'Urbanisme.	L'ALCALDE	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

11. Centre Cívic Paraguai – Planta Baixa

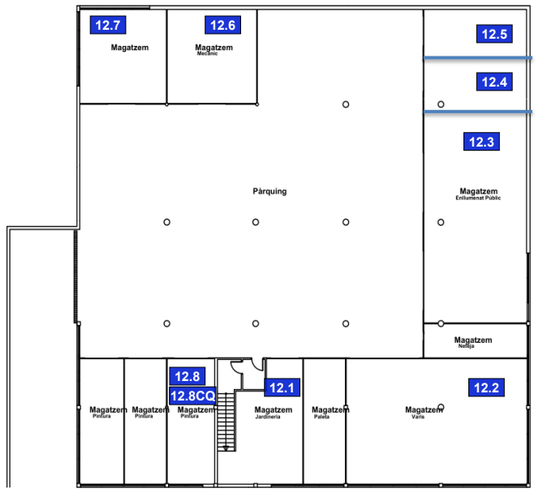


PLANTA BAIXA

0 0.5 1 1.5 2 2.5 3 m	N	Plànol: PLANTES BAIXA	El Tècnic.	REGIDOR	Escut.jpg Ajuntament del Masnou 0
Referència: REF	Projecte: CASA CARRER PARAGUAI, 10	Data aprovació provisional		L'ALCALDE	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

12. Nau Manteniment – Soterrani

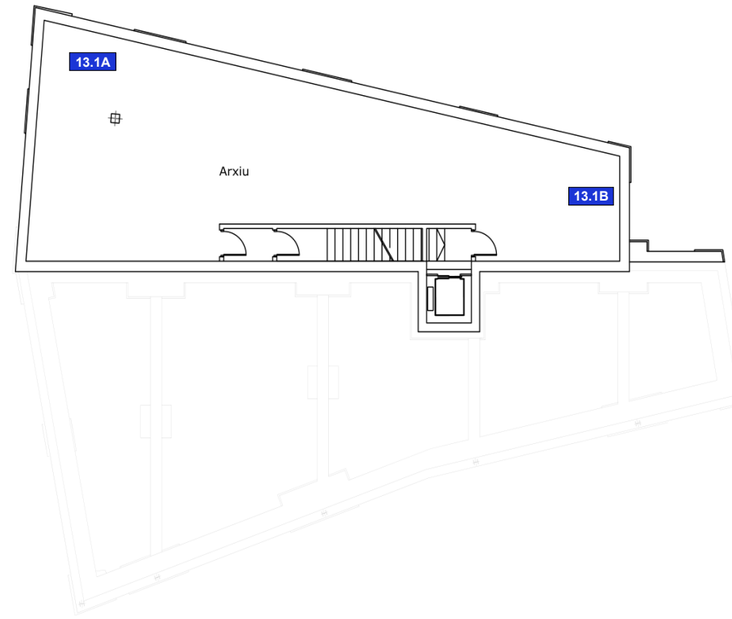


PLANTA BAIXA

0 0.5 1 1.5 2 2.5 3 m	N.	Plànol: PLANTA SOTERRANI	El Tècnic:	REGIDOR	Ajuntament del Masnou 1
Referència:	Data: MAIG MANTENIMENT	Data aprovació provisional:	Nova Nomo Urbanisme	L'ALCALDE	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

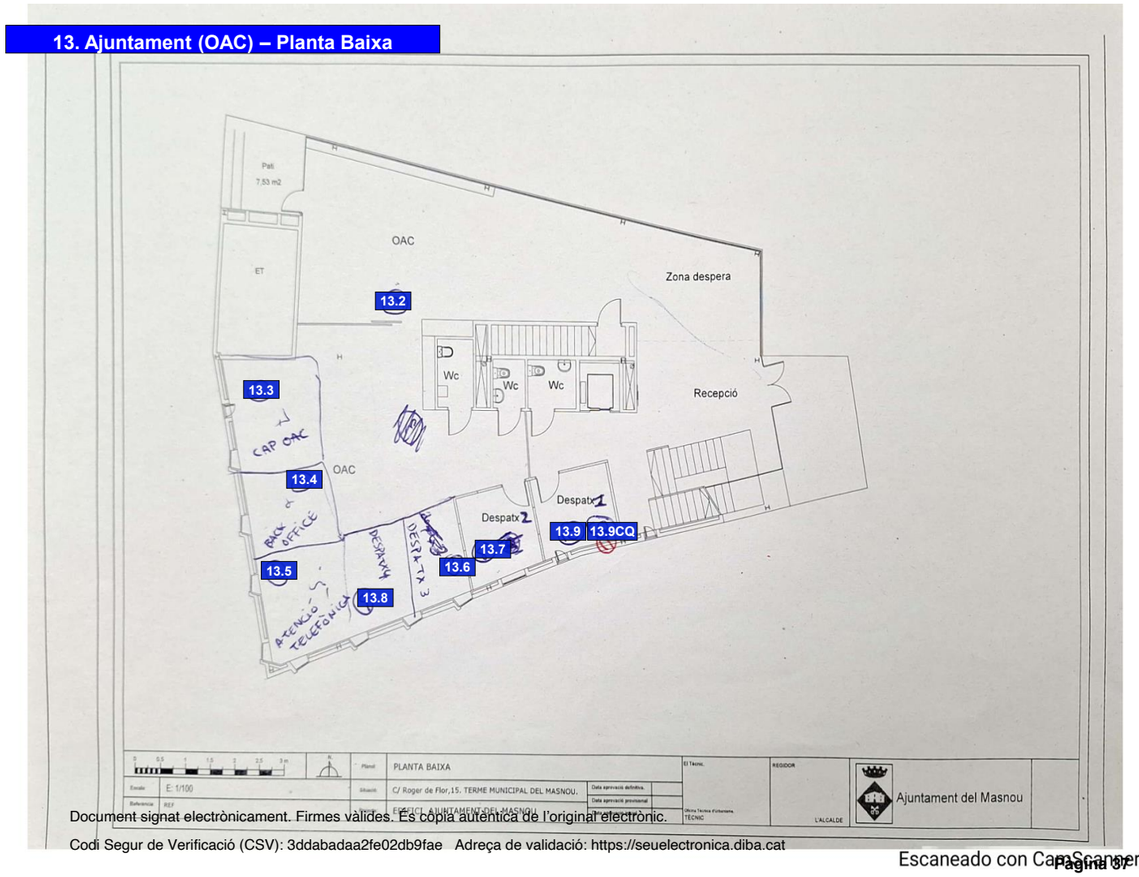
13. Ajuntament (OAC) – Soterrani



0 0.5 1 1.5 2 2.5 3 m	N.	Plànol: P. SOTERRANI	El Tècnic:	REGIDOR	Ajuntament del Masnou 1
Referència:	Data: ADHOC AJUNTAMENT DEL MASNOU	Data aprovació provisional:	Nova Nomo Urbanisme	L'ALCALDE	

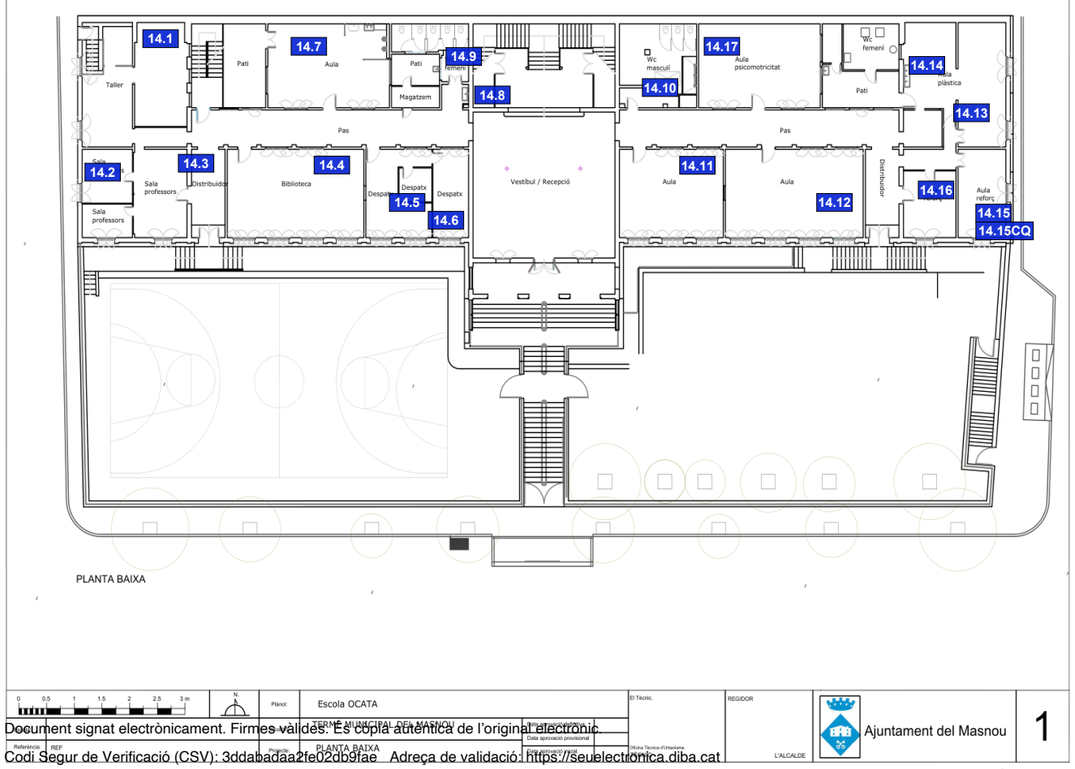
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

13. Ajuntament (OAC) – Planta Baixa



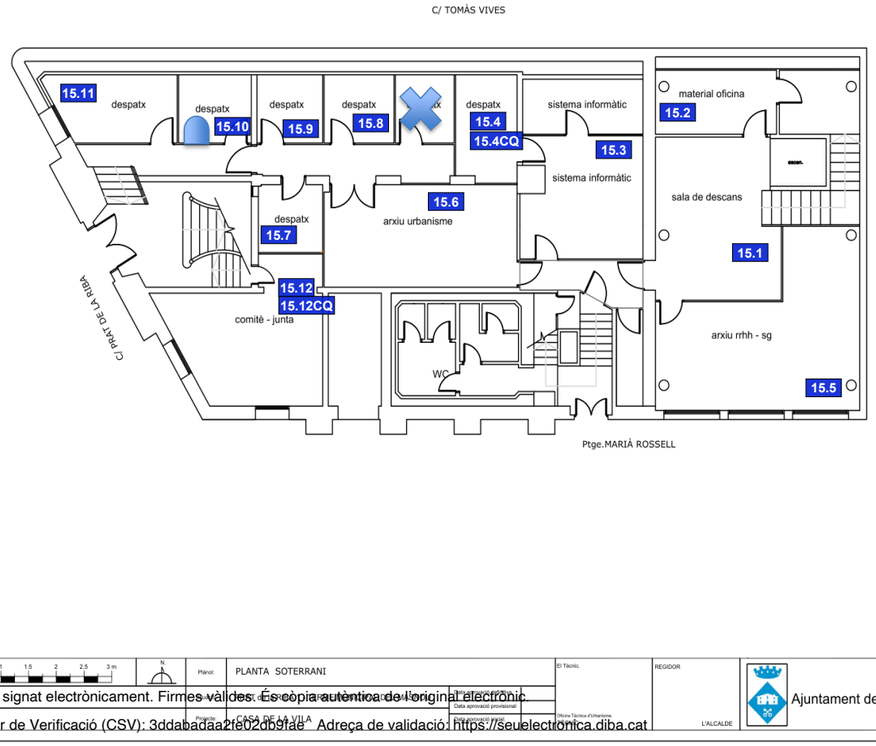
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat
Escaneado con CamScanner

14. Escola Ocata – Planta Baixa



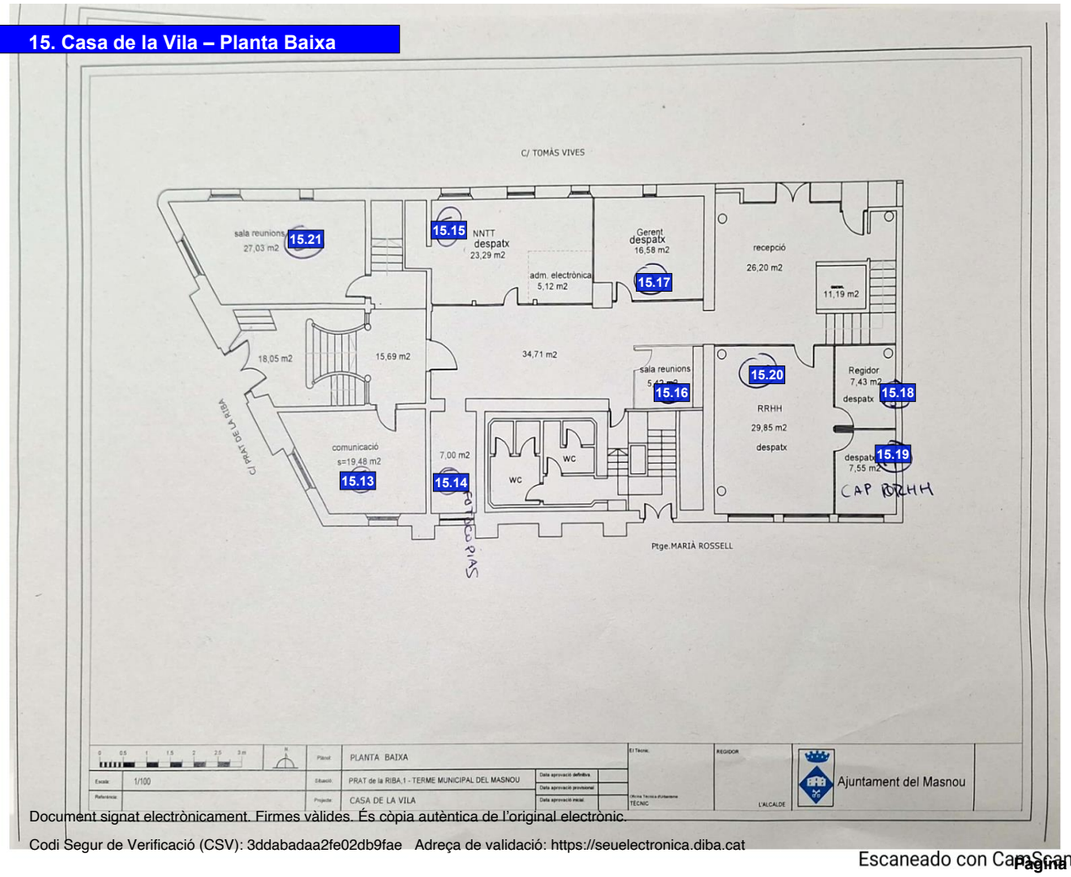
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

15. Casa de la Vila – Soterrani



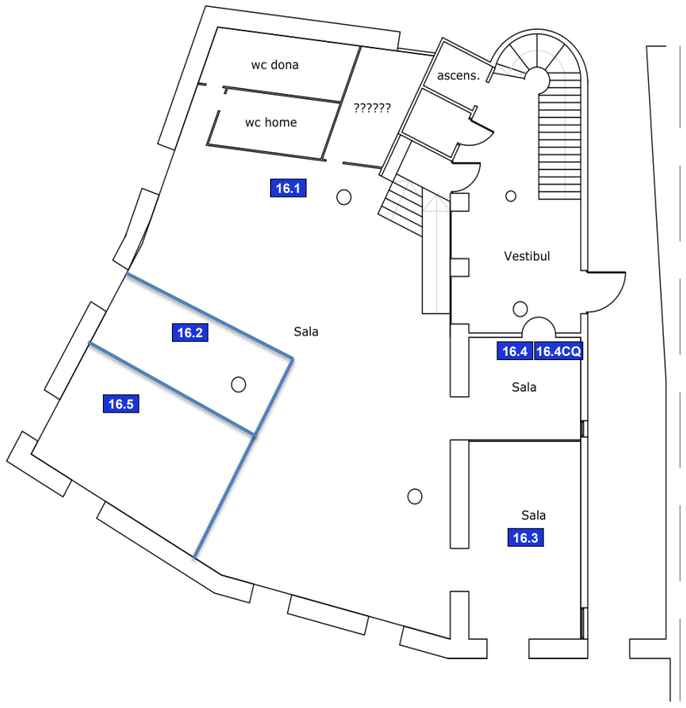
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

15. Casa de la Vila – Planta Baixa



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat
Escaneado con CamScanner

16. Edifici Can Manet – Planta Baixa



0 0,5 1 1,5 2 2,5 3 m

Plànol: PLANTA BAIXA

Projecte: EDIFICI CAN MALET

ID Tècnic.

REGIDOR

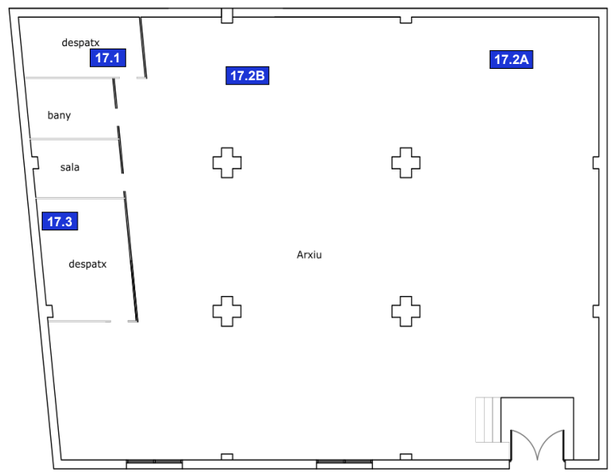
L'ALCALDE

Ajuntament del Masnou

1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

17. Arxiu municipal – Planta Baixa



0 0,5 1 1,5 2 2,5 3 m

Plànol: PLANTA

Projecte: EDIFICI CAN MALET

ID Tècnic.

REGIDOR

L'ALCALDE

Ajuntament del Masnou

1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX 3. IMATGES DELS DETECTORS COL·LOCATS

1. Escola Rosa Sensat

Soterrani





















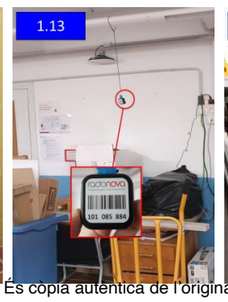




Planta Baixa











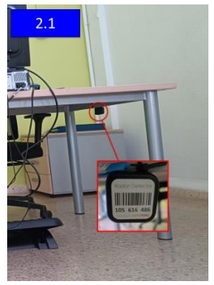






2. Centre Obert Maricel

Planta Baixa

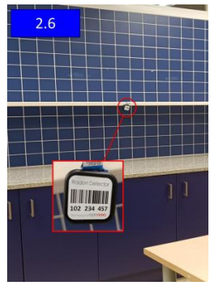














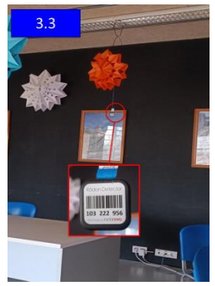


3. Vienesos Escola de música

Planta Baixa











4. Espai d'avis Can Mandri (remediació)

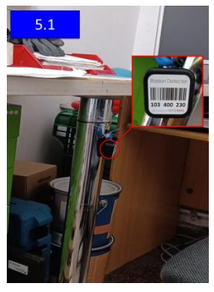
Planta Baixa



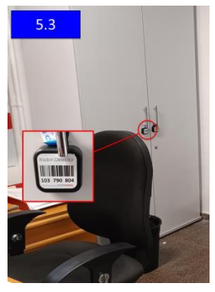


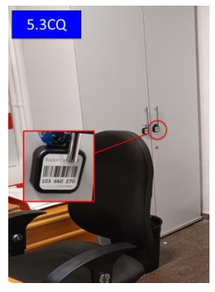
5. Escola Lluis Millet

Planta Baixa



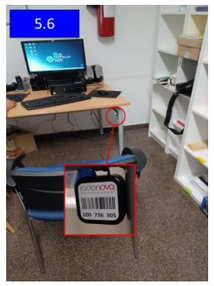










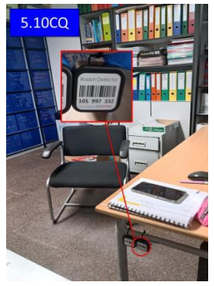
























6. Complex esportiu municipal (remediació)

Soterrani





Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

7. Policia local (remediació)

Planta Baixa

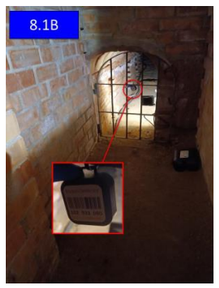




8. Mina d'aigua

Planta Soterrani







9. Centre d'interpretació Mina d'aigua

Planta Baixa

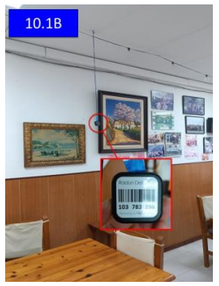


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

10. Casal d'avis Ocata

Planta Baixa







11. Centre Cívic Paraguai

Planta Baixa



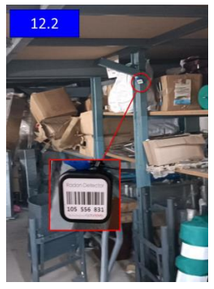




12. Nau Manteniment

Planta Soterrani

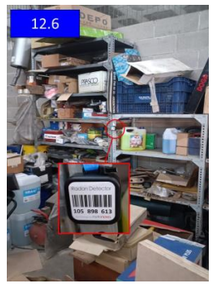






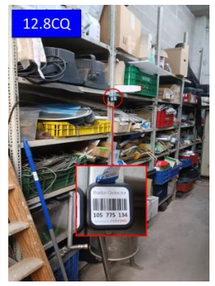












13. Ajuntament (OAC)

Soterrani





Planta Baixa





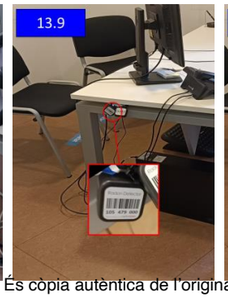


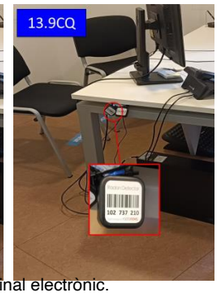








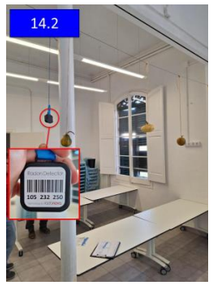




14. Escola OCATA

Planta Baixa





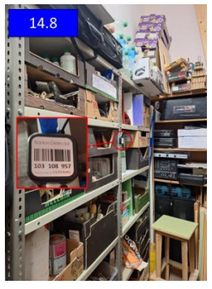








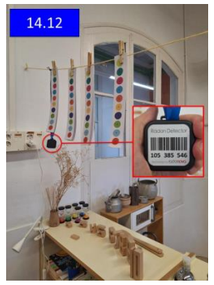






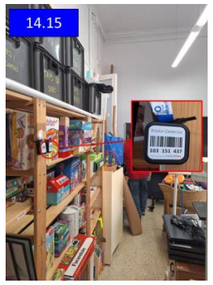


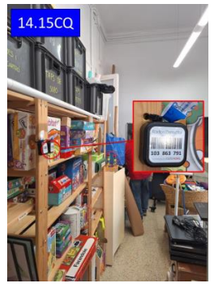










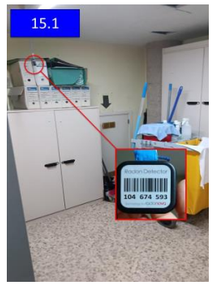






15. Casa de la Vila

Planta Soterrani





















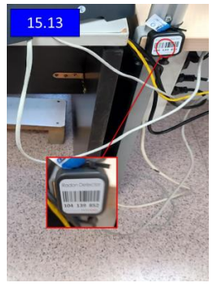








Planta Baixa

















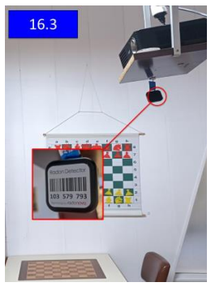


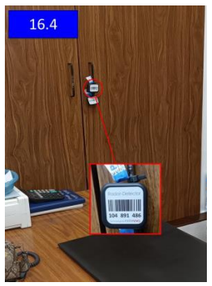
16. Edifici Can Manet

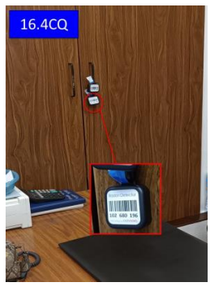
Planta Baixa













Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

17. Arxiu municipal

Planta Baixa









Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX 4. INFORME DE RESULTATS DE RADONOVA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

radonova
The global leader in radon measurement

NÚMERO DE INFORME 7813923:1
FECHA DEL INFORME 2025-02-06
PÁGINA DE INFORME 1 de 18
FECHA DE IMPRESIÓN 2025-02-06
ID N/A

MEDIDAS REALIZADAS POR
ACPRO

SPAIN

DESTINATARIO/OS DEL INFORME
radioactives@acpro.es

INFORME DE MEDIDA DE RADÓN

Descripción de la medida

La medida se ha realizado con un detector de trazas de acuerdo con lo establecido en la norma ISO 11665-4:2021.

Los detectores llegaron a Radonova Laboratories el **2025-01-23**.
Los detectores se midieron el **2025-01-30**.

La información relativa al edificio ha sido proporcionada por ***Faustino Cavanillas***quien del mismo modo certifica que se han seguido las instrucciones.

Datos de la propiedad y dirección

DIRECCIÓN DEL EDIFICIO
Ayuntamiento de El Masnou, Emplazamientos del Ayuntamiento de El Masnou
08320 El Masnou

ID EDIFICIO

Resultados del ensayo

DETECTOR #	PERIODO DE MEDIDA	LOCALIZACIÓN	PLANTA	NIVEL DE RADÓN
100 846 583 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola Rosa Sensat-Magatzem 1*	*Sótano*	284 ± 38 Bq/m³
104 874 011 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola Rosa Sensat-Magatzem 2*	*Sótano*	145 ± 20 Bq/m³
102 391 281 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola Rosa Sensat-Magatzem 2*	*Sótano*	139 ± 20 Bq/m³
104 965 546 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola Rosa Sensat-Gimnàs 1*	*Sótano*	139 ± 18 Bq/m³
104 962 626 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola Rosa Sensat-Gimnàs 2*	*Sótano*	126 ± 18 Bq/m³
106 154 115 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola Rosa Sensat-Vestuari 1 nens*	*Sótano*	16 ± 6 Bq/m³
102 512 050 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola Rosa Sensat-Vestuari 2 nenes*	*Sótano*	10 ± 6 Bq/m³
102 250 008 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola Rosa Sensat-Magatzem 3*	*Sótano*	16 ± 8 Bq/m³

Nivel de referencia

De acuerdo con la Directiva Europea EURATOM 59/2013, el nivel de referencia para el valor medio anual en viviendas y centros de trabajo es 300 Bq/m³. En caso de superar dicho nivel de referencia, puedes contactar con la Dirección General de la vivienda de tu Comunidad Autónoma para asesorarte sobre las medidas que puedes llevar a cabo.

Comentarios a los resultados

ES_ES_001_REPORT_v250116:1.ppcd

Katarina Larsson (Firmado electrónicamente)

Firma por parte del laboratorio de medida Radonova Laboratories

Este informe no puede ser reproducido total o parcialmente sin el consentimiento por escrito del laboratorio.

SWEDAC ACKREDITERING
Accred. no. 1489
Testing
ISO/IEC 17025

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD:
Radonova Laboratories descarta cualquier responsabilidad explícita o implícita que pudiera resultar derivada del uso, operación y análisis de cualquier [illegible] comercialidad e idoneidad para un determinado fin. Radonova Laboratories no es responsable de ningún daño o consecuencia que pueda ser causado a personas o propiedades como resultado del uso de sus detectores o de los datos resultantes de la medida.

Radonova Laboratories
P.O. BOX 6522
SE-751 38 UPPSALA, SUECIA
www.radonova.es

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MEDIDAS REALIZADAS POR
ACPRO

DESTINATARIO/OS DEL INFORME
radioactives@acpro.es

SPAIN

INFORME DE MEDIDA DE RADÓN

Descripción de la medida

La medida se ha realizado con un detector de trazas de acuerdo con lo establecido en la norma ISO 11665-4:2021.

Los detectores llegaron a Radonova Laboratories el **2025-01-23**.
Los detectores se midieron el **2025-01-30**.

La información relativa al edificio ha sido proporcionada por ***Faustino Cavanillas***quien del mismo modo certifica que se han seguido las instrucciones.

Datos de la propiedad y dirección

DIRECCIÓN DEL EDIFICIO
Ayuntamiento de El Masnou, Emplazamientos del Ayuntamiento de El Masnou
08320 El Masnou

ID EDIFICIO

DETECTOR #	PERIODO DE MEDIDA	LOCALIZACIÓN	PLANTA	NIVEL DE RADÓN
102 560 497 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola Rosa Sensat-Instal·lacions (magatzem)*	*Sótano*	181 ± 24 Bq/m³
101 535 946 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola Rosa Sensat-Maquinària ascensor (arxiu secretaria)*	*Sótano*	33 ± 10 Bq/m³
103 753 380 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola Rosa Sensat-Maquinària ascensor (arxiu secretaria)*	*Sótano*	23 ± 6 Bq/m³
102 359 221 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola Rosa Sensat-Passadís cantonada ascensor*	*Sótano*	52 ± 10 Bq/m³
102 681 780 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola Rosa Sensat-Sala de música i psicomotricitat*	*Planta baja*	27 ± 6 Bq/m³

Nivel de referencia

De acuerdo con la Directiva Europea EURATOM 59/2013, el nivel de referencia para el valor medio anual en viviendas y centros de trabajo es 300 Bq/m³. En caso de superar dicho nivel de referencia, puedes contactar con la Dirección General de la vivienda de tu Comunidad Autónoma para asesorarte sobre las medidas que puedes llevar a cabo.

Comentarios a los resultados

Katarina Larsson (Firmado electrónicamente)

Firma por parte del laboratorio de medida Radonova Laboratories

Este informe no puede ser reproducido total o parcialmente sin el consentimiento por escrito del laboratorio.

SWEDAC ACKREDITERING
Accred. no. 1489
Testing
ISO/IEC 17025

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD:
Radonova Laboratories descarta cualquier responsabilidad explícita o implícita que pudiera resultar derivada del uso, operación y análisis de cualquier equipo o material. Radonova Laboratories no es responsable de ningún daño o consecuencia que pueda ser causado a personas o propiedades como resultado del uso de sus detectores o de los datos resultantes de la medida.

Radonova Laboratories
P.O. BOX 6522
SE-751 38 UPPSALA, SUECIA
www.radonova.es

ES_ES_001_REPORT_v250116:1.pptcd

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

radonova
The global leader in radon measurement

MEDIDAS REALIZADAS POR
ACPRO

DESTINATARIO/OS DEL INFORME
radioactives@acpro.es

SPAIN

INFORME DE MEDIDA DE RADÓN

Descripción de la medida

La medida se ha realizado con un detector de trazas de acuerdo con lo establecido en la norma ISO 11665-4:2021.

Los detectores llegaron a Radonova Laboratories el **2025-01-23**.
Los detectores se midieron el **2025-01-30**.

La información relativa al edificio ha sido proporcionada por ***Faustino Cavanillas***quien del mismo modo certifica que se han seguido las instrucciones.

Datos de la propiedad y dirección

DIRECCIÓN DEL EDIFICIO
Ayuntamiento de El Masnou, Emplazamientos del Ayuntamiento de El Masnou
08320 El Masnou

ID EDIFICIO

DETECTOR #	PERIODO DE MEDIDA	LOCALIZACIÓN	PLANTA	NIVEL DE RADÓN
100 680 560 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola Rosa Sensat-Sala de neteja*	*Planta baja*	32 ± 8 Bq/m³
101 085 884 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola Rosa Sensat-Biblioteca*	*Planta baja*	18 ± 6 Bq/m³
103 009 486 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola Rosa Sensat-Cuina*	*Planta baja*	< 10 Bq/m³
102 200 748 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola Rosa Sensat-Menjador*	*Planta baja*	16 ± 6 Bq/m³
105 414 452 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola Rosa Sensat-Aula del mig I4*	*Planta baja*	18 ± 6 Bq/m³
105 147 649 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola Rosa Sensat-Aula de reforç infantil*	*Planta baja*	28 ± 10 Bq/m³
103 965 554 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola Rosa Sensat-Aula infantil I5*	*Planta baja*	10 ± 6 Bq/m³
105 616 486 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Centre Obert Maricel-AAVV*	*Planta baja*	13 ± 10 Bq/m³
102 164 050 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Centre Obert Maricel-Sala (gran)*	*Planta baja*	20 ± 10 Bq/m³

Nivel de referencia

De acuerdo con la Directiva Europea EURATOM 59/2013, el nivel de referencia para el valor medio anual en viviendas y centros de trabajo es 300 Bq/m³. En caso de superar dicho nivel de referencia, puedes contactar con la Dirección General de la vivienda de tu Comunidad Autónoma para asesorarte sobre las medidas que puedes llevar a cabo.

Comentarios a los resultados

Katarina Larsson (Firmado electrónicamente)

Firma por parte del laboratorio de medida Radonova Laboratories

Este informe no puede ser reproducido total o parcialmente sin el consentimiento por escrito del laboratorio.

SWEDAC ACKREDITERING
Accred. no. 1489
Testing
ISO/IEC 17025

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD:
Radonova Laboratories descarta cualquier responsabilidad explícita o implícita que pudiera resultar derivada del uso, operación y análisis de cualquier equipo o material. Radonova Laboratories no es responsable de ningún daño o consecuencia que pueda ser causado a personas o propiedades como resultado del uso de sus detectores o de los datos resultantes de la medida.

Radonova Laboratories
P.O. BOX 6522
SE-751 38 UPPSALA, SUECIA
www.radonova.es

ES_ES_001_REPORT_v250116:1.pptcd

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MEDIDAS REALIZADAS POR
ACPRO

SPAIN

DESTINATARIO/OS DEL INFORME
radioactives@acpro.es

INFORME DE MEDIDA DE RADÓN

Descripción de la medida

La medida se ha realizado con un detector de trazas de acuerdo con lo establecido en la norma ISO 11665-4:2021.

Los detectores llegaron a Radonova Laboratories el **2025-01-23**.
Los detectores se midieron el **2025-01-30**.

La información relativa al edificio ha sido proporcionada por ***Faustino Cavanillas***quien del mismo modo certifica que se han seguido las instrucciones.

Datos de la propiedad y dirección

DIRECCIÓN DEL EDIFICIO
Ayuntamiento de El Masnou, Emplazamientos del Ayuntamiento de El Masnou
08320 El Masnou

ID EDIFICIO

DETECTOR #	PERIODO DE MEDIDA	LOCALIZACIÓN	PLANTA	NIVEL DE RADÓN
105 655 997 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Centre Obert Maricel-Sala taller oest*	*Planta baja*	40 ± 10 Bq/m³
105 661 128 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Centre Obert Maricel-Magatzem*	*Planta baja*	49 ± 10 Bq/m³
101 190 932 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Centre Obert Maricel-Despatx oest*	*Planta baja*	41 ± 10 Bq/m³
102 234 457 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Centre Obert Maricel-Sala taller est*	*Planta baja*	60 ± 12 Bq/m³
105 989 131 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Centre Obert Maricel-Regions dEspanya (menjador)*	*Planta baja*	41 ± 8 Bq/m³

Nivel de referencia

De acuerdo con la Directiva Europea EURATOM 59/2013, el nivel de referencia para el valor medio anual en viviendas y centros de trabajo es 300 Bq/m³. En caso de superar dicho nivel de referencia, puedes contactar con la Dirección General de la vivienda de tu Comunidad Autónoma para asesorarte sobre las medidas que puedes llevar a cabo.

Comentarios a los resultados

Katarina Larsson (Firmado electrónicamente)

Firma por parte del laboratorio de medida Radonova Laboratories

Este informe no puede ser reproducido total o parcialmente sin el consentimiento por escrito del laboratorio.

SWEDAC ACKREDITERING
Accred. no. 1489
Testing
ISO/IEC 17025

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD:
Radonova Laboratories descarta cualquier responsabilidad explícita o implícita que pudiera resultar derivada del uso, operación y análisis de cualquier [illegible] comercialidad e idoneidad para un determinado fin. Radonova Laboratories no es responsable de ningún daño o consecuencia que pueda ser causado a personas o propiedades como resultado del uso de sus detectores o de los datos resultantes de la medida.

Radonova Laboratories
P.O. BOX 6522
SE-751 38 UPPSALA, SUECIA
www.radonova.es

ES_ES_001_REPORT_v250116:1.ppcd

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

radonova
The global leader in radon measurement

MEDIDAS REALIZADAS POR
ACPRO

SPAIN

DESTINATARIO/OS DEL INFORME
radioactives@acpro.es

INFORME DE MEDIDA DE RADÓN

Descripción de la medida

La medida se ha realizado con un detector de trazas de acuerdo con lo establecido en la norma ISO 11665-4:2021.

Los detectores llegaron a Radonova Laboratories el **2025-01-23**.
Los detectores se midieron el **2025-01-30**.

La información relativa al edificio ha sido proporcionada por ***Faustino Cavanillas***quien del mismo modo certifica que se han seguido las instrucciones.

Datos de la propiedad y dirección

DIRECCIÓN DEL EDIFICIO
Ayuntamiento de El Masnou, Emplazamientos del Ayuntamiento de El Masnou
08320 El Masnou

ID EDIFICIO

DETECTOR #	PERIODO DE MEDIDA	LOCALIZACIÓN	PLANTA	NIVEL DE RADÓN
104 891 643 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Centre Obert Maricel-Despatx est (servei coordinador)*	*Planta baja*	15 ± 8 Bq/m³
103 791 646 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Vienesos Escola de música-Vestíbul*	*Planta baja*	43 ± 12 Bq/m³
102 856 010 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Vienesos Escola de música-Sala polivalent*	*Planta baja*	29 ± 10 Bq/m³
103 222 956 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Vienesos Escola de música-Sala dactes*	*Planta baja*	30 ± 10 Bq/m³
105 219 737 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Vienesos Escola de música-Aules 1-2-3 (una sola)*	*Planta baja*	41 ± 10 Bq/m³

Nivel de referencia

De acuerdo con la Directiva Europea EURATOM 59/2013, el nivel de referencia para el valor medio anual en viviendas y centros de trabajo es 300 Bq/m³. En caso de superar dicho nivel de referencia, puedes contactar con la Dirección General de la vivienda de tu Comunidad Autónoma para asesorarte sobre las medidas que puedes llevar a cabo.

Comentarios a los resultados

Katarina Larsson (Firmado electrónicamente)

Firma por parte del laboratorio de medida Radonova Laboratories

Este informe no puede ser reproducido total o parcialmente sin el consentimiento por escrito del laboratorio.

SWEDAC ACKREDITERING
Accred. no. 1489
Testing
ISO/IEC 17025

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD:
Radonova Laboratories descarta cualquier responsabilidad explícita o implícita que pudiera resultar derivada del uso, operación y análisis de cualquier [illegible] comercialidad e idoneidad para un determinado fin. Radonova Laboratories no es responsable de ningún daño o consecuencia que pueda ser causado a personas o propiedades como resultado del uso de sus detectores o de los datos resultantes de la medida.

Radonova Laboratories
P.O. BOX 6522
SE-751 38 UPPSALA, SUECIA
www.radonova.es

ES_ES_001_REPORT_v250116:1.ppcd

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MEDIDAS REALIZADAS POR
ACPRO

SPAIN

DESTINATARIO/OS DEL INFORME
radioactives@acpro.es

INFORME DE MEDIDA DE RADÓN

Descripción de la medida

La medida se ha realizado con un detector de trazas de acuerdo con lo establecido en la norma ISO 11665-4:2021.

Los detectores llegaron a Radonova Laboratories el **2025-01-23**.
Los detectores se midieron el **2025-01-30**.

La información relativa al edificio ha sido proporcionada por ***Faustino Cavanillas***quien del mismo modo certifica que se han seguido las instrucciones.

Datos de la propiedad y dirección

DIRECCIÓN DEL EDIFICIO
Ayuntamiento de El Masnou, Emplazamientos del Ayuntamiento de El Masnou
08320 El Masnou

ID EDIFICIO

DETECTOR #	PERIODO DE MEDIDA	LOCALIZACIÓN	PLANTA	NIVEL DE RADÓN
103 783 726 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Vienesos Escola de música-Magatzem*	*Planta baja*	50 ± 12 Bq/m³
103 197 851 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Espai davis Can Mandri (remediació)-*	*Planta baja*	89 ± 14 Bq/m³
105 127 765 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Espai davis Can Mandri (remediació)-*	*Planta baja*	86 ± 12 Bq/m³
103 400 230 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola Lluis Millet-Recepció*	*Planta baja*	12 ± 8 Bq/m³
105 500 086 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola Lluis Millet-Biblioteca (aula)*	*Planta baja*	< 10 Bq/m³
103 790 804 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola Lluis Millet-Oficines (secretaria administració)*	*Planta baja*	26 ± 12 Bq/m³
103 660 270 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola Lluis Millet-Oficines (secretaria administració)*	*Planta baja*	37 ± 8 Bq/m³
100 803 873 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola Lluis Millet-Direcció*	*Planta baja*	< 10 Bq/m³
105 906 986 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola Lluis Millet-Cap destudis*	*Planta baja*	21 ± 8 Bq/m³

Nivel de referencia

De acuerdo con la Directiva Europea EURATOM 59/2013, el nivel de referencia para el valor medio anual en viviendas y centros de trabajo es 300 Bq/m³. En caso de superar dicho nivel de referencia, puedes contactar con la Dirección General de la vivienda de tu Comunidad Autónoma para asesorarte sobre las medidas que puedes llevar a cabo.

Comentarios a los resultados

Katarina Larsson (Firmado electrónicamente)

Firma por parte del laboratorio de medida Radonova Laboratories

Este informe no puede ser reproducido total o parcialmente sin el consentimiento por escrito del laboratorio.

SWEDAC ACKREDITERING
Accred. no. 1489
Testing
ISO/IEC 17025

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD:
Radonova Laboratories descarta cualquier responsabilidad explícita o implícita que pudiera resultar derivada del uso, operación y análisis de cualquier [illegible] comercialidad e idoneidad para un determinado fin. Radonova Laboratories no es responsable de ningún daño o consecuencia que pueda ser causado a personas o propiedades como resultado del uso de sus detectores o de los datos resultantes de la medida.

Radonova Laboratories
P.O. BOX 6522
SE-751 38 UPPSALA, SUECIA
www.radonova.es

ES_ES_001_REPORT_v250116:1.ppcd
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

radonova
The global leader in radon measurement

MEDIDAS REALIZADAS POR
ACPRO

SPAIN

DESTINATARIO/OS DEL INFORME
radioactives@acpro.es

INFORME DE MEDIDA DE RADÓN

Descripción de la medida

La medida se ha realizado con un detector de trazas de acuerdo con lo establecido en la norma ISO 11665-4:2021.

Los detectores llegaron a Radonova Laboratories el **2025-01-23**.
Los detectores se midieron el **2025-01-30**.

La información relativa al edificio ha sido proporcionada por ***Faustino Cavanillas***quien del mismo modo certifica que se han seguido las instrucciones.

Datos de la propiedad y dirección

DIRECCIÓN DEL EDIFICIO
Ayuntamiento de El Masnou, Emplazamientos del Ayuntamiento de El Masnou
08320 El Masnou

ID EDIFICIO

DETECTOR #	PERIODO DE MEDIDA	LOCALIZACIÓN	PLANTA	NIVEL DE RADÓN
100 736 305 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola Lluis Millet-Sala professorat*	*Planta baja*	14 ± 6 Bq/m³
105 359 434 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola Lluis Millet-Sala informàtica (aula)*	*Planta baja*	< 10 Bq/m³
102 314 283 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola Lluis Millet-Menjador*	*Planta baja*	11 ± 6 Bq/m³
101 214 021 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola Lluis Millet-Despatx (orientació)*	*Planta baja*	10 ± 6 Bq/m³
102 663 721 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola Lluis Millet-AMPA*	*Planta baja*	< 10 Bq/m³
105 997 332 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola Lluis Millet-AMPA*	*Planta baja*	< 10 Bq/m³
105 498 968 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola Lluis Millet-Vestuari cuina*	*Planta baja*	22 ± 8 Bq/m³
103 103 446 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola Lluis Millet-Magatzem cuina*	*Planta baja*	< 10 Bq/m³
102 163 664 [Radtrak³®]	*2024-10-16 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola Lluis Millet-Gimnàs*	*Planta baja*	49 ± 8 Bq/m³

Nivel de referencia

De acuerdo con la Directiva Europea EURATOM 59/2013, el nivel de referencia para el valor medio anual en viviendas y centros de trabajo es 300 Bq/m³. En caso de superar dicho nivel de referencia, puedes contactar con la Dirección General de la vivienda de tu Comunidad Autónoma para asesorarte sobre las medidas que puedes llevar a cabo.

Comentarios a los resultados

Katarina Larsson (Firmado electrónicamente)

Firma por parte del laboratorio de medida Radonova Laboratories

Este informe no puede ser reproducido total o parcialmente sin el consentimiento por escrito del laboratorio.

SWEDAC ACKREDITERING
Accred. no. 1489
Testing
ISO/IEC 17025

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD:
Radonova Laboratories descarta cualquier responsabilidad explícita o implícita que pudiera resultar derivada del uso, operación y análisis de cualquier [illegible] comercialidad e idoneidad para un determinado fin. Radonova Laboratories no es responsable de ningún daño o consecuencia que pueda ser causado a personas o propiedades como resultado del uso de sus detectores o de los datos resultantes de la medida.

Radonova Laboratories
P.O. BOX 6522
SE-751 38 UPPSALA, SUECIA
www.radonova.es

ES_ES_001_REPORT_v250116:1.ppcd
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MEDIDAS REALIZADAS POR
ACPRO

SPAIN

DESTINATARIO/OS DEL INFORME
radioactives@acpro.es

INFORME DE MEDIDA DE RADÓN

Descripción de la medida

La medida se ha realizado con un detector de trazas de acuerdo con lo establecido en la norma ISO 11665-4:2021.

Los detectores llegaron a Radonova Laboratories el **2025-01-23**.
Los detectores se midieron el **2025-01-30**.

La información relativa al edificio ha sido proporcionada por ***Faustino Cavanillas***quien del mismo modo certifica que se han seguido las instrucciones.

Datos de la propiedad y dirección

DIRECCIÓN DEL EDIFICIO
Ayuntamiento de El Masnou, Emplazamientos del Ayuntamiento de El Masnou
08320 El Masnou

ID EDIFICIO

DETECTOR #	PERIODO DE MEDIDA	LOCALIZACIÓN	PLANTA	NIVEL DE RADÓN
102 118 247 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Complex esportiu municipal (remediació)-Vestuari masculí (remediació paret)*	*Sótano*	< 10 Bq/m³
101 301 877 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Complex esportiu municipal (remediació)-Vestuari masculí (mig de la sala)*	*Sótano*	< 10 Bq/m³
106 105 505 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Complex esportiu municipal (remediació)-Vestuari femení (mig de la sala)*	*Sótano*	< 10 Bq/m³
105 587 968 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Policia local (remediació)-Oficina detenció*	*Planta baja*	54 ± 12 Bq/m³
103 240 057 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Policia local (remediació)-Despatx sergent*	*Planta baja*	49 ± 12 Bq/m³

Nivel de referencia

De acuerdo con la Directiva Europea EURATOM 59/2013, el nivel de referencia para el valor medio anual en viviendas y centros de trabajo es 300 Bq/m³. En caso de superar dicho nivel de referencia, puedes contactar con la Dirección General de la vivienda de tu Comunidad Autónoma para asesorarte sobre las medidas que puedes llevar a cabo.

Comentarios a los resultados

Katarina Larsson (Firmado electrónicamente)

Firma por parte del laboratorio de medida Radonova Laboratories

Este informe no puede ser reproducido total o parcialmente sin el consentimiento por escrito del laboratorio.

SWEDAC ACKREDITERING
Accred. no. 1489
Testing
ISO/IEC 17025

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD:
Radonova Laboratories descarta cualquier responsabilidad explícita o implícita que pudiera resultar derivada del uso, operación y análisis de cualquier [illegible] comercialidad e idoneidad para un determinado fin. Radonova Laboratories no es responsable de ningún daño o consecuencia que pueda ser causado a personas o propiedades como resultado del uso de sus detectores o de los datos resultantes de la medida.

Radonova Laboratories
P.O. BOX 6522
SE-751 38 UPPSALA, SUECIA
www.radonova.es

ES_ES_001_REPORT_v250116:1.ppcd

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

radonova
The global leader in radon measurement

MEDIDAS REALIZADAS POR
ACPRO

SPAIN

DESTINATARIO/OS DEL INFORME
radioactives@acpro.es

INFORME DE MEDIDA DE RADÓN

Descripción de la medida

La medida se ha realizado con un detector de trazas de acuerdo con lo establecido en la norma ISO 11665-4:2021.

Los detectores llegaron a Radonova Laboratories el **2025-01-23**.
Los detectores se midieron el **2025-01-30**.

La información relativa al edificio ha sido proporcionada por ***Faustino Cavanillas***quien del mismo modo certifica que se han seguido las instrucciones.

Datos de la propiedad y dirección

DIRECCIÓN DEL EDIFICIO
Ayuntamiento de El Masnou, Emplazamientos del Ayuntamiento de El Masnou
08320 El Masnou

ID EDIFICIO

DETECTOR #	PERIODO DE MEDIDA	LOCALIZACIÓN	PLANTA	NIVEL DE RADÓN
102 519 139 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Mina daigua-Mina*	*Sótano*	175 ± 22 Bq/m³
102 933 090 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Mina daigua-Mina*	*Sótano*	74 ± 14 Bq/m³
105 158 620 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Mina daigua-Mina*	*Sótano*	87 ± 14 Bq/m³
101 262 418 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Centre dinterpretació Mina daigua-Sala única*	*Planta baja*	178 ± 24 Bq/m³
100 683 713 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Casal davis Ocata-Sala principal*	*Planta baja*	54 ± 12 Bq/m³
103 783 296 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Casal davis Ocata-Sala principal*	*Planta baja*	51 ± 12 Bq/m³
104 595 731 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Casal davis Ocata-Sala esquerra*	*Planta baja*	20 ± 6 Bq/m³
102 231 305 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Centre Cívic Paraguai-Sala principal*	*Planta baja*	94 ± 18 Bq/m³
100 521 376 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Centre Cívic Paraguai-Magatzem*	*Planta baja*	167 ± 26 Bq/m³

Nivel de referencia

De acuerdo con la Directiva Europea EURATOM 59/2013, el nivel de referencia para el valor medio anual en viviendas y centros de trabajo es 300 Bq/m³. En caso de superar dicho nivel de referencia, puedes contactar con la Dirección General de la vivienda de tu Comunidad Autónoma para asesorarte sobre las medidas que puedes llevar a cabo.

Comentarios a los resultados

Katarina Larsson (Firmado electrónicamente)

Firma por parte del laboratorio de medida Radonova Laboratories

Este informe no puede ser reproducido total o parcialmente sin el consentimiento por escrito del laboratorio.

SWEDAC ACKREDITERING
Accred. no. 1489
Testing
ISO/IEC 17025

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD:
Radonova Laboratories descarta cualquier responsabilidad explícita o implícita que pudiera resultar derivada del uso, operación y análisis de cualquier [illegible] comercialidad e idoneidad para un determinado fin. Radonova Laboratories no es responsable de ningún daño o consecuencia que pueda ser causado a personas o propiedades como resultado del uso de sus detectores o de los datos resultantes de la medida.

Radonova Laboratories
P.O. BOX 6522
SE-751 38 UPPSALA, SUECIA
www.radonova.es

ES_ES_001_REPORT_v250116:1.ppcd

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MEDIDAS REALIZADAS POR
ACPRO

SPAIN

DESTINATARIO/OS DEL INFORME
radioactives@acpro.es

INFORME DE MEDIDA DE RADÓN

Descripción de la medida

La medida se ha realizado con un detector de trazas de acuerdo con lo establecido en la norma ISO 11665-4:2021.

Los detectores llegaron a Radonova Laboratories el **2025-01-23**.
Los detectores se midieron el **2025-01-30**.

La información relativa al edificio ha sido proporcionada por ***Faustino Cavanillas***quien del mismo modo certifica que se han seguido las instrucciones.

Datos de la propiedad y dirección

DIRECCIÓN DEL EDIFICIO
Ayuntamiento de El Masnou, Emplazamientos del Ayuntamiento de El Masnou
08320 El Masnou

ID EDIFICIO

DETECTOR #	PERIODO DE MEDIDA	LOCALIZACIÓN	PLANTA	NIVEL DE RADÓN
103 040 846 [Radtrak³®] 2024-10-17 – 2025-01-20	*Masnou, Centre Cívic Paraguai-Sala buida allargada*	*Planta baja*	62 ± 10 Bq/m³
100 803 444 [Radtrak³®] 2024-10-17 – 2025-01-20	*Masnou, Nau Manteniment-Magatzem jardineria*	*Sótano*	< 10 Bq/m³
105 556 831 [Radtrak³®] 2024-10-17 – 2025-01-20	*Masnou, Nau Manteniment-Magatzem varis*	*Sótano*	< 10 Bq/m³
100 633 098 [Radtrak³®] 2024-10-17 – 2025-01-20	*Masnou, Nau Manteniment-Magatzem enlluernament públic*	*Sótano*	< 10 Bq/m³
101 263 747 [Radtrak³®] 2024-10-17 – 2025-01-20	*Masnou, Nau Manteniment-Magatzem 9*	*Sótano*	< 10 Bq/m³
104 818 679 [Radtrak³®] 2024-10-17 – 2025-01-20	*Masnou, Nau Manteniment-Magatzem 10*	*Sótano*	< 10 Bq/m³
105 898 613 [Radtrak³®] 2024-10-17 – 2025-01-20	*Masnou, Nau Manteniment-Magatzem mecànic*	*Sótano*	< 10 Bq/m³
102 774 833 [Radtrak³®] 2024-10-17 – 2025-01-20	*Masnou, Nau Manteniment-Magatzem taller 10*	*Sótano*	< 10 Bq/m³
100 210 541 [Radtrak³®] 2024-10-17 – 2025-01-20	*Masnou, Nau Manteniment-Magatzem pintura 1*	*Sótano*	< 10 Bq/m³

Nivel de referencia

De acuerdo con la Directiva Europea EURATOM 59/2013, el nivel de referencia para el valor medio anual en viviendas y centros de trabajo es 300 Bq/m³. En caso de superar dicho nivel de referencia, puedes contactar con la Dirección General de la vivienda de tu Comunidad Autónoma para asesorarte sobre las medidas que puedes llevar a cabo.

Comentarios a los resultados

Katarina Larsson (Firmado electrónicamente)

Firma por parte del laboratorio de medida Radonova Laboratories

Este informe no puede ser reproducido total o parcialmente sin el consentimiento por escrito del laboratorio.

SWEDAC ACKREDITERING
Accred. no. 1489
Testing
ISO/IEC 17025

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD:
Radonova Laboratories descarta cualquier responsabilidad explícita o implícita que pudiera resultar derivada del uso, operación y análisis de cualquiera de los detectores y/o los datos resultantes de la medida, incluyendo, pero no limitándose a, cualquier garantía de comerciabilidad e idoneidad para un determinado fin. Radonova Laboratories no es responsable de ningún daño o consecuencia que pueda ser causado a personas o propiedades como resultado del uso de sus detectores o de los datos resultantes de la medida.

Radonova Laboratories
P.O. BOX 6522
SE-751 38 UPPSALA, SUECIA
www.radonova.es

ES_ES_001_REPORT_v250116:1.ppcd
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

radonova
The global leader in radon measurement

MEDIDAS REALIZADAS POR
ACPRO

SPAIN

DESTINATARIO/OS DEL INFORME
radioactives@acpro.es

INFORME DE MEDIDA DE RADÓN

Descripción de la medida

La medida se ha realizado con un detector de trazas de acuerdo con lo establecido en la norma ISO 11665-4:2021.

Los detectores llegaron a Radonova Laboratories el **2025-01-23**.
Los detectores se midieron el **2025-01-30**.

La información relativa al edificio ha sido proporcionada por ***Faustino Cavanillas***quien del mismo modo certifica que se han seguido las instrucciones.

Datos de la propiedad y dirección

DIRECCIÓN DEL EDIFICIO
Ayuntamiento de El Masnou, Emplazamientos del Ayuntamiento de El Masnou
08320 El Masnou

ID EDIFICIO

DETECTOR #	PERIODO DE MEDIDA	LOCALIZACIÓN	PLANTA	NIVEL DE RADÓN
105 775 134 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Nau Manteniment-Magatzem pintura 1*	*Sótano*	11 ± 6 Bq/m³
103 192 928 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Ajuntament (OAC)-Arxiu*	*Sótano*	890 ± 100 Bq/m³
105 426 373 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Ajuntament (OAC)-Arxiu*	*Sótano*	788 ± 92 Bq/m³
105 942 940 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Ajuntament (OAC)-OAC*	*Planta baja*	35 ± 12 Bq/m³
100 915 776 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Ajuntament (OAC)-Despatx cap OAC*	*Planta baja*	35 ± 12 Bq/m³
104 181 896 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Ajuntament (OAC)-Despatx back office*	*Planta baja*	16 ± 10 Bq/m³
105 259 535 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Ajuntament (OAC)-Despatx atenció telefònica*	*Planta baja*	< 12 Bq/m³
102 983 582 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Ajuntament (OAC)-Despatx 3*	*Planta baja*	13 ± 6 Bq/m³
100 154 335 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Ajuntament (OAC)-Despatx 2*	*Planta baja*	20 ± 12 Bq/m³

Nivel de referencia

De acuerdo con la Directiva Europea EURATOM 59/2013, el nivel de referencia para el valor medio anual en viviendas y centros de trabajo es 300 Bq/m³. En caso de superar dicho nivel de referencia, puedes contactar con la Dirección General de la vivienda de tu Comunidad Autónoma para asesorarte sobre las medidas que puedes llevar a cabo.

Comentarios a los resultados

Katarina Larsson (Firmado electrónicamente)

Firma por parte del laboratorio de medida Radonova Laboratories

Este informe no puede ser reproducido total o parcialmente sin el consentimiento por escrito del laboratorio.

SWEDAC ACKREDITERING
Accred. no. 1489
Testing
ISO/IEC 17025

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD:
Radonova Laboratories descarta cualquier responsabilidad explícita o implícita que pudiera resultar derivada del uso, operación y análisis de cualquiera de los detectores y/o los datos resultantes de la medida, incluyendo, pero no limitándose a, cualquier garantía de comerciabilidad e idoneidad para un determinado fin. Radonova Laboratories no es responsable de ningún daño o consecuencia que pueda ser causado a personas o propiedades como resultado del uso de sus detectores o de los datos resultantes de la medida.

Radonova Laboratories
P.O. BOX 6522
SE-751 38 UPPSALA, SUECIA
www.radonova.es

ES_ES_001_REPORT_v250116:1.ppcd
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MEDIDAS REALIZADAS POR
ACPRO

SPAIN

DESTINATARIO/OS DEL INFORME
radioactives@acpro.es

INFORME DE MEDIDA DE RADÓN

Descripción de la medida

La medida se ha realizado con un detector de trazas de acuerdo con lo establecido en la norma ISO 11665-4:2021.

Los detectores llegaron a Radonova Laboratories el **2025-01-23**.
Los detectores se midieron el **2025-01-30**.

La información relativa al edificio ha sido proporcionada por ***Faustino Cavanillas***quien del mismo modo certifica que se han seguido las instrucciones.

Datos de la propiedad y dirección

DIRECCIÓN DEL EDIFICIO
Ayuntamiento de El Masnou, Emplazamientos del Ayuntamiento de El Masnou
08320 El Masnou

ID EDIFICIO

DETECTOR #	PERIODO DE MEDIDA	LOCALIZACIÓN	PLANTA	NIVEL DE RADÓN
103 927 315 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Ajuntament (OAC)-Despatx 4*	*Planta baja*	14 ± 6 Bq/m³
105 479 000 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Ajuntament (OAC)-Despatx 1*	*Planta baja*	23 ± 10 Bq/m³
102 737 210 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Ajuntament (OAC)-Despatx 1*	*Planta baja*	32 ± 6 Bq/m³
102 863 115 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola OCATA-Cuina*	*Planta baja*	< 10 Bq/m³
105 232 250 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola OCATA-Menjador petit*	*Planta baja*	22 ± 8 Bq/m³
102 296 340 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola OCATA-Passadís*	*Planta baja*	29 ± 8 Bq/m³
101 096 287 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola OCATA-Menjador gran*	*Planta baja*	40 ± 8 Bq/m³
102 615 622 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola OCATA-Despatx*	*Planta baja*	39 ± 10 Bq/m³
100 337 369 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola OCATA-Despatx directora*	*Planta baja*	52 ± 12 Bq/m³

Nivel de referencia

De acuerdo con la Directiva Europea EURATOM 59/2013, el nivel de referencia para el valor medio anual en viviendas y centros de trabajo es 300 Bq/m³. En caso de superar dicho nivel de referencia, puedes contactar con la Dirección General de la vivienda de tu Comunidad Autónoma para asesorarte sobre las medidas que puedes llevar a cabo.

Comentarios a los resultados

Katarina Larsson (Firmado electrónicamente)

Firma por parte del laboratorio de medida Radonova Laboratories

Este informe no puede ser reproducido total o parcialmente sin el consentimiento por escrito del laboratorio.

SWEDAC ACKREDITERING
Accred. no. 1489
Testing
ISO/IEC 17025

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD:
Radonova Laboratories descarta cualquier responsabilidad explícita o implícita que pudiera resultar derivada del uso, operación y análisis de cualquiera de sus detectores o de los datos resultantes de la medida, incluyendo, pero no limitándose a, cualquier garantía de comerciabilidad e idoneidad para un determinado fin. Radonova Laboratories no es responsable de ningún daño o consecuencia que pueda ser causado a personas o propiedades como resultado del uso de sus detectores o de los datos resultantes de la medida.

Radonova Laboratories
P.O. BOX 6522
SE-751 38 UPPSALA, SUECIA
www.radonova.es

ES_ES_001_REPORT_v250116:1.ppcd
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

radonova
The global leader in radon measurement

MEDIDAS REALIZADAS POR
ACPRO

SPAIN

DESTINATARIO/OS DEL INFORME
radioactives@acpro.es

INFORME DE MEDIDA DE RADÓN

Descripción de la medida

La medida se ha realizado con un detector de trazas de acuerdo con lo establecido en la norma ISO 11665-4:2021.

Los detectores llegaron a Radonova Laboratories el **2025-01-23**.
Los detectores se midieron el **2025-01-30**.

La información relativa al edificio ha sido proporcionada por ***Faustino Cavanillas***quien del mismo modo certifica que se han seguido las instrucciones.

Datos de la propiedad y dirección

DIRECCIÓN DEL EDIFICIO
Ayuntamiento de El Masnou, Emplazamientos del Ayuntamiento de El Masnou
08320 El Masnou

ID EDIFICIO

DETECTOR #	PERIODO DE MEDIDA	LOCALIZACIÓN	PLANTA	NIVEL DE RADÓN
104 893 490 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola OCATA-Aula P3*	*Planta baja*	42 ± 12 Bq/m³
103 108 957 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola OCATA-Magatzem*	*Planta baja*	86 ± 16 Bq/m³
103 347 340 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola OCATA-Vestidor femení*	*Planta baja*	20 ± 6 Bq/m³
104 136 114 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola OCATA-Vestidor masculí*	*Planta baja*	< 10 Bq/m³
102 201 746 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola OCATA-Aula P4*	*Planta baja*	25 ± 6 Bq/m³
105 385 546 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola OCATA-Aula P5*	*Planta baja*	23 ± 8 Bq/m³
101 503 282 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola OCATA-Sala teatre*	*Planta baja*	98 ± 16 Bq/m³
100 636 034 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola OCATA-Ambient TV*	*Planta baja*	102 ± 18 Bq/m³
103 151 437 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola OCATA-Magatzem infantil*	*Planta baja*	78 ± 12 Bq/m³

Nivel de referencia

De acuerdo con la Directiva Europea EURATOM 59/2013, el nivel de referencia para el valor medio anual en viviendas y centros de trabajo es 300 Bq/m³. En caso de superar dicho nivel de referencia, puedes contactar con la Dirección General de la vivienda de tu Comunidad Autónoma para asesorarte sobre las medidas que puedes llevar a cabo.

Comentarios a los resultados

Katarina Larsson (Firmado electrónicamente)

Firma por parte del laboratorio de medida Radonova Laboratories

Este informe no puede ser reproducido total o parcialmente sin el consentimiento por escrito del laboratorio.

SWEDAC ACKREDITERING
Accred. no. 1489
Testing
ISO/IEC 17025

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD:
Radonova Laboratories descarta cualquier responsabilidad explícita o implícita que pudiera resultar derivada del uso, operación y análisis de cualquiera de sus detectores o de los datos resultantes de la medida, incluyendo, pero no limitándose a, cualquier garantía de comerciabilidad e idoneidad para un determinado fin. Radonova Laboratories no es responsable de ningún daño o consecuencia que pueda ser causado a personas o propiedades como resultado del uso de sus detectores o de los datos resultantes de la medida.

Radonova Laboratories
P.O. BOX 6522
SE-751 38 UPPSALA, SUECIA
www.radonova.es

ES_ES_001_REPORT_v250116:1.ppcd
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MEDIDAS REALIZADAS POR
ACPRO

SPAIN

DESTINATARIO/OS DEL INFORME
radioactives@acpro.es

INFORME DE MEDIDA DE RADÓN

Descripción de la medida

La medida se ha realizado con un detector de trazas de acuerdo con lo establecido en la norma ISO 11665-4:2021.

Los detectores llegaron a Radonova Laboratories el **2025-01-23**.
Los detectores se midieron el **2025-01-30**.

La información relativa al edificio ha sido proporcionada por ***Faustino Cavanillas***quien del mismo modo certifica que se han seguido las instrucciones.

Datos de la propiedad y dirección

DIRECCIÓN DEL EDIFICIO
Ayuntamiento de El Masnou, Emplazamientos del Ayuntamiento de El Masnou
08320 El Masnou

ID EDIFICIO

DETECTOR #	PERIODO DE MEDIDA	LOCALIZACIÓN	PLANTA	NIVEL DE RADÓN
103 863 791 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola OCATA-Magatzem infantil*	*Planta baja*	73 ± 12 Bq/m³
100 301 878 [Radtrak³®]	*2024-10-17 – 2025-01-20*	*Masnou, Escola OCATA-AMPA*	*Planta baja*	102 ± 16 Bq/m³
104 674 593 [Radtrak³®]	*2024-10-18 – 2025-01-20*	*Masnou, Casa de la Vila-Sala de descans*	*Sótano*	41 ± 14 Bq/m³
104 189 261 [Radtrak³®]	*2024-10-18 – 2025-01-20*	*Masnou, Casa de la Vila-Material oficina*	*Sótano*	120 ± 18 Bq/m³
100 449 990 [Radtrak³®]	*2024-10-18 – 2025-01-20*	*Masnou, Casa de la Vila-Sistema informàtica*	*Sótano*	37 ± 8 Bq/m³
100 729 045 [Radtrak³®]	*2024-10-18 – 2025-01-20*	*Masnou, Casa de la Vila-Magatzem hardware*	*Sótano*	42 ± 10 Bq/m³
103 919 668 [Radtrak³®]	*2024-10-18 – 2025-01-20*	*Masnou, Casa de la Vila-Magatzem hardware*	*Sótano*	51 ± 14 Bq/m³
102 762 341 [Radtrak³®]	*2024-10-18 – 2025-01-20*	*Masnou, Casa de la Vila-Arxiu RRHH*	*Sótano*	108 ± 20 Bq/m³
101 038 263 [Radtrak³®]	*2024-10-18 – 2025-01-20*	*Masnou, Casa de la Vila-Arxiu urbanisme*	*Sótano*	< 10 Bq/m³

Nivel de referencia

De acuerdo con la Directiva Europea EURATOM 59/2013, el nivel de referencia para el valor medio anual en viviendas y centros de trabajo es 300 Bq/m³. En caso de superar dicho nivel de referencia, puedes contactar con la Dirección General de la vivienda de tu Comunidad Autónoma para asesorarte sobre las medidas que puedes llevar a cabo.

Comentarios a los resultados

Katarina Larsson (Firmado electrónicamente)

Firma por parte del laboratorio de medida Radonova Laboratories

Este informe no puede ser reproducido total o parcialmente sin el consentimiento por escrito del laboratorio.

SWEDAC ACKREDITERING
Accred. no. 1489
Testing
ISO/IEC 17025

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD:
Radonova Laboratories descarta cualquier responsabilidad explícita o implícita que pudiera resultar derivada del uso, operación y análisis de cualquier [illegible] comercialidad e idoneidad para un determinado fin. Radonova Laboratories no es responsable de ningún daño o consecuencia que pueda ser causado a personas o propiedades como resultado del uso de sus detectores o de los datos resultantes de la medida.

Radonova Laboratories
P.O. BOX 6522
SE-751 38 UPPSALA, SUECIA
www.radonova.es

ES_ES_001_REPORT_v250116:1.ppcd
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

radonova
The global leader in radon measurement

MEDIDAS REALIZADAS POR
ACPRO

SPAIN

DESTINATARIO/OS DEL INFORME
radioactives@acpro.es

INFORME DE MEDIDA DE RADÓN

Descripción de la medida

La medida se ha realizado con un detector de trazas de acuerdo con lo establecido en la norma ISO 11665-4:2021.

Los detectores llegaron a Radonova Laboratories el **2025-01-23**.
Los detectores se midieron el **2025-01-30**.

La información relativa al edificio ha sido proporcionada por ***Faustino Cavanillas***quien del mismo modo certifica que se han seguido las instrucciones.

Datos de la propiedad y dirección

DIRECCIÓN DEL EDIFICIO
Ayuntamiento de El Masnou, Emplazamientos del Ayuntamiento de El Masnou
08320 El Masnou

ID EDIFICIO

DETECTOR #	PERIODO DE MEDIDA	LOCALIZACIÓN	PLANTA	NIVEL DE RADÓN
103 246 385 [Radtrak³®]	*2024-10-18 – 2025-01-20*	*Masnou, Casa de la Vila-Despatx PSC*	*Sótano*	15 ± 8 Bq/m³
101 091 700 [Radtrak³®]	*2024-10-18 – 2025-01-20*	*Masnou, Casa de la Vila-Despatx PP*	*Sótano*	17 ± 6 Bq/m³
103 426 185 [Radtrak³®]	*2024-10-18 – 2025-01-20*	*Masnou, Casa de la Vila-Despatx ERC*	*Sótano*	19 ± 10 Bq/m³
106 190 416 [Radtrak³®]	*2024-10-18 – 2025-01-20*	*Masnou, Casa de la Vila-Despatx Junts*	*Sótano*	137 ± 22 Bq/m³
103 557 989 [Radtrak³®]	*2024-10-18 – 2025-01-20*	*Masnou, Casa de la Vila-Despatx Fem Masnou*	*Sótano*	13 ± 6 Bq/m³
103 842 019 [Radtrak³®]	*2024-10-18 – 2025-01-20*	*Masnou, Casa de la Vila-Sala comités dempresa i sindicats*	*Sótano*	< 10 Bq/m³
105 943 708 [Radtrak³®]	*2024-10-18 – 2025-01-20*	*Masnou, Casa de la Vila-Sala comités dempresa i sindicats*	*Sótano*	16 ± 8 Bq/m³
104 139 852 [Radtrak³®]	*2024-10-18 – 2025-01-20*	*Masnou, Casa de la Vila-Despartament de comunicació*	*Planta baja*	19 ± 10 Bq/m³
102 399 417 [Radtrak³®]	*2024-10-18 – 2025-01-20*	*Masnou, Casa de la Vila-Fotocòpies*	*Planta baja*	21 ± 10 Bq/m³

Nivel de referencia

De acuerdo con la Directiva Europea EURATOM 59/2013, el nivel de referencia para el valor medio anual en viviendas y centros de trabajo es 300 Bq/m³. En caso de superar dicho nivel de referencia, puedes contactar con la Dirección General de la vivienda de tu Comunidad Autónoma para asesorarte sobre las medidas que puedes llevar a cabo.

Comentarios a los resultados

Katarina Larsson (Firmado electrónicamente)

Firma por parte del laboratorio de medida Radonova Laboratories

Este informe no puede ser reproducido total o parcialmente sin el consentimiento por escrito del laboratorio.

SWEDAC ACKREDITERING
Accred. no. 1489
Testing
ISO/IEC 17025

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD:
Radonova Laboratories descarta cualquier responsabilidad explícita o implícita que pudiera resultar derivada del uso, operación y análisis de cualquier [illegible] comercialidad e idoneidad para un determinado fin. Radonova Laboratories no es responsable de ningún daño o consecuencia que pueda ser causado a personas o propiedades como resultado del uso de sus detectores o de los datos resultantes de la medida.

Radonova Laboratories
P.O. BOX 6522
SE-751 38 UPPSALA, SUECIA
www.radonova.es

ES_ES_001_REPORT_v250116:1.ppcd
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MEDIDAS REALIZADAS POR
ACPRO

SPAIN

DESTINATARIO/OS DEL INFORME
radioactives@acpro.es

INFORME DE MEDIDA DE RADÓN

Descripción de la medida

La medida se ha realizado con un detector de trazas de acuerdo con lo establecido en la norma ISO 11665-4:2021.

Los detectores llegaron a Radonova Laboratories el **2025-01-23**.
Los detectores se midieron el **2025-01-30**.

La información relativa al edificio ha sido proporcionada por ***Faustino Cavanillas***quien del mismo modo certifica que se han seguido las instrucciones.

Datos de la propiedad y dirección

DIRECCIÓN DEL EDIFICIO
Ayuntamiento de El Masnou, Emplazamientos del Ayuntamiento de El Masnou
08320 El Masnou

ID EDIFICIO

DETECTOR #	PERIODO DE MEDIDA	LOCALIZACIÓN	PLANTA	NIVEL DE RADÓN
103 092 771 [Radtrak³®]	*2024-10-18 – 2025-01-20*	*Masnou, Casa de la Vila-Noves tecnologies*	*Planta baja*	13 ± 8 Bq/m³
103 995 528 [Radtrak³®]	*2024-10-18 – 2025-01-20*	*Masnou, Casa de la Vila-Sala reunions petita*	*Planta baja*	14 ± 8 Bq/m³
102 977 204 [Radtrak³®]	*2024-10-18 – 2025-01-20*	*Masnou, Casa de la Vila-Despatx gerent*	*Planta baja*	18 ± 6 Bq/m³
102 701 596 [Radtrak³®]	*2024-10-18 – 2025-01-20*	*Masnou, Casa de la Vila-Despatx regidora*	*Planta baja*	106 ± 16 Bq/m³
106 103 872 [Radtrak³®]	*2024-10-18 – 2025-01-20*	*Masnou, Casa de la Vila-Despatx de cap RRHH*	*Planta baja*	61 ± 12 Bq/m³
105 765 739 [Radtrak³®]	*2024-10-18 – 2025-01-20*	*Masnou, Casa de la Vila-Zona RRHH*	*Planta baja*	87 ± 12 Bq/m³
103 694 634 [Radtrak³®]	*2024-10-18 – 2025-01-20*	*Masnou, Casa de la Vila-Sala de reunions*	*Planta baja*	< 10 Bq/m³
100 961 598 [Radtrak³®]	*2024-10-18 – 2025-01-20*	*Masnou, Edifici Can Manet-Sala principal*	*Planta baja*	19 ± 8 Bq/m³
103 924 619 [Radtrak³®]	*2024-10-18 – 2025-01-20*	*Masnou, Edifici Can Manet-Sala metge*	*Planta baja*	35 ± 8 Bq/m³

Nivel de referencia

De acuerdo con la Directiva Europea EURATOM 59/2013, el nivel de referencia para el valor medio anual en viviendas y centros de trabajo es 300 Bq/m³. En caso de superar dicho nivel de referencia, puedes contactar con la Dirección General de la vivienda de tu Comunidad Autónoma para asesorarte sobre las medidas que puedes llevar a cabo.

Comentarios a los resultados

Katarina Larsson (Firmado electrónicamente)

Firma por parte del laboratorio de medida Radonova Laboratories

Este informe no puede ser reproducido total o parcialmente sin el consentimiento por escrito del laboratorio.

SWEDAC ACKREDITERING
Accred. no. 1489
Testing
ISO/IEC 17025

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD:
Radonova Laboratories descarta cualquier responsabilidad explícita o implícita que pudiera resultar derivada del uso, operación y análisis de cualquiera de sus detectores o de los datos resultantes de la medida, incluyendo, pero no limitándose a, cualquier garantía de comerciabilidad e idoneidad para un determinado fin. Radonova Laboratories no es responsable de ningún daño o consecuencia que pueda ser causado a personas o propiedades como resultado del uso de sus detectores o de los datos resultantes de la medida.

Radonova Laboratories
P.O. BOX 6522
SE-751 38 UPPSALA, SUECIA
www.radonova.es

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

radonova
The global leader in radon measurement

MEDIDAS REALIZADAS POR
ACPRO

SPAIN

DESTINATARIO/OS DEL INFORME
radioactives@acpro.es

INFORME DE MEDIDA DE RADÓN

Descripción de la medida

La medida se ha realizado con un detector de trazas de acuerdo con lo establecido en la norma ISO 11665-4:2021.

Los detectores llegaron a Radonova Laboratories el **2025-01-23**.
Los detectores se midieron el **2025-01-30**.

La información relativa al edificio ha sido proporcionada por ***Faustino Cavanillas***quien del mismo modo certifica que se han seguido las instrucciones.

Datos de la propiedad y dirección

DIRECCIÓN DEL EDIFICIO
Ayuntamiento de El Masnou, Emplazamientos del Ayuntamiento de El Masnou
08320 El Masnou

ID EDIFICIO

DETECTOR #	PERIODO DE MEDIDA	LOCALIZACIÓN	PLANTA	NIVEL DE RADÓN
103 579 793 [Radtrak³®]	*2024-10-18 – 2025-01-20*	*Masnou, Edifici Can Manet-Sala escacs*	*Planta baja*	26 ± 8 Bq/m³
104 891 486 [Radtrak³®]	*2024-10-18 – 2025-01-20*	*Masnou, Edifici Can Manet-Sala reunions*	*Planta baja*	30 ± 6 Bq/m³
102 680 196 [Radtrak³®]	*2024-10-18 – 2025-01-20*	*Masnou, Edifici Can Manet-Sala reunions*	*Planta baja*	38 ± 10 Bq/m³
104 832 720 [Radtrak³®]	*2024-10-18 – 2025-01-20*	*Masnou, Edifici Can Manet-Sala espai radars*	*Planta baja*	37 ± 8 Bq/m³
104 935 473 [Radtrak³®]	*2024-10-18 – 2025-01-20*	*Masnou, Arxiu municipal-Magatzem*	*Planta baja*	98 ± 16 Bq/m³
103 076 709 [Radtrak³®]	*2024-10-18 – 2025-01-20*	*Masnou, Arxiu municipal-Sala central*	*Planta baja*	99 ± 16 Bq/m³
104 165 329 [Radtrak³®]	*2024-10-18 – 2025-01-20*	*Masnou, Arxiu municipal-Sala central*	*Planta baja*	76 ± 14 Bq/m³
105 482 301 [Radtrak³®]	*2024-10-18 – 2025-01-20*	*Masnou, Arxiu municipal-Despatx*	*Planta baja*	85 ± 12 Bq/m³

Nivel de referencia

De acuerdo con la Directiva Europea EURATOM 59/2013, el nivel de referencia para el valor medio anual en viviendas y centros de trabajo es 300 Bq/m³. En caso de superar dicho nivel de referencia, puedes contactar con la Dirección General de la vivienda de tu Comunidad Autónoma para asesorarte sobre las medidas que puedes llevar a cabo.

Comentarios a los resultados

Katarina Larsson (Firmado electrónicamente)

Firma por parte del laboratorio de medida Radonova Laboratories

Este informe no puede ser reproducido total o parcialmente sin el consentimiento por escrito del laboratorio.

SWEDAC ACKREDITERING
Accred. no. 1489
Testing
ISO/IEC 17025

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD:
Radonova Laboratories descarta cualquier responsabilidad explícita o implícita que pudiera resultar derivada del uso, operación y análisis de cualquiera de sus detectores o de los datos resultantes de la medida, incluyendo, pero no limitándose a, cualquier garantía de comerciabilidad e idoneidad para un determinado fin. Radonova Laboratories no es responsable de ningún daño o consecuencia que pueda ser causado a personas o propiedades como resultado del uso de sus detectores o de los datos resultantes de la medida.

Radonova Laboratories
P.O. BOX 6522
SE-751 38 UPPSALA, SUECIA
www.radonova.es

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ES_ES_001_REPORT_v250116:1.ppcd

Método de medida: detector de trazas de partículas alfa en configuración cerrada

La medida se lleva a cabo siguiendo la norma ISO 11665-4, 2012 "Medida de la radiactividad en el ambiente. Aire, radón-222. Parte 4, Método de medición integrada para la determinación de la concentración media de actividad empleando muestreo pasivo y análisis a posteriori".

El material que contiene al detector está fabricado con un material plástico antiestático. El gas radón entra en el contenedor pasando a través de un filtro. Estas partículas generadas por el radón y sus productos de desintegración impactan con el detector de trazas (una película plástica). Las partículas alfa generan pequeñas trazas en el plástico que más tarde son amplificadas mediante un proceso de revelado químico y cuyo recuento se realiza empleando un microscopio para después determinar la exposición de radón.

La empresa Radonova Laboratories está acreditada ISO 17025 por la entidad de acreditación sueca SWEDAC (equivalente a ENAC en España) con el número 1489 para realizar medidas de la concentración de gas radón utilizando el método de medida de detectores de trazas. Los equipos que llevan a cabo los análisis se verifican diariamente y los detectores se calibran periódicamente. El límite inferior de detección para un tiempo de exposición de 3 meses son 10 Bq/m³. La acreditación SWEDAC está aceptada en todos los países europeos a través del acuerdo EAL (Cooperación Europea para la Acreditación de laboratorios en sus siglas en inglés).

Niveles de medida de radón

El resultado de la medida proporciona para cada detector el valor medio del nivel de radón en el periodo que ha estado expuesto. Cada valor viene acompañado de una incertidumbre que se corresponde con la incertidumbre de la medida. Esta incertidumbre está calculada para un nivel de confianza del 95 %. Por ejemplo, un valor de 100 ± 20 Bq/m³ significa que el nivel de radón probablemente esté en el intervalo entre 80 y 120 Bq/m³ siendo 100 Bq/m³ el valor más probable. El resultado incluido en este informe aplica únicamente a la muestra ensayada tal y como ha sido recibida por el laboratorio.

En caso de que no se haya proporcionado información del inicio y/o final de la medida, no se puede calcular la concentración de radón. En estos casos, se ofrece el resultado en términos de exposición expresado en unidades kBqh/m³. La concentración media de radón se calcula dividiendo la exposición total entre el número de horas y multiplicando el resultado por 1000.

Códigos de los detectores no proporcionados en los resultados

DNR No informe – Detector no devuelto
VTW No informe – Detector visiblemente manipulado
FBD No informe – Plástico roto o dañado
LIL No informe – Detector perdido en laboratorio
DTO No informe – Detector demasiado antiguo

Versiones del método de medición utilizadas cuando se creó el informe

ISO 11665-4:2021, Measurement of radioactivity in the environment — Air: radon-222
ISO 11665-11:2016, radon-222 - Test method for soil gas with sampling at depth

Firma del informe

Mediante la firma del informe, la persona responsable del análisis en Radonova Laboratories certifica que los procedimientos de medida cumplen con la norma ISO 11665-4 y con los requerimientos de SWEDAC. Mediante la firma electrónica, la persona responsable de la edición del informe debe asignar una contraseña cada vez que incluye la firma.

La información que se indica en cursiva en el informe ha sido suministrada por el cliente.

APPEND_ES_ES_001_REPORT_v250116:1.ppcd

SWEDAC ACKREDITERING
Accred. no. 1489
Testing
ISO/IEC 17025

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD:
Radonova Laboratories descarta cualquier responsabilidad explícita o implícita que pudiera resultar derivada del uso, operación y análisis de cualquier [illegible] comercialibilidad e idoneidad para un determinado fin. Radonova Laboratories no es responsable de ningún daño o consecuencia que pueda ser causado a personas o propiedades como resultado del uso de sus detectores o de los datos resultantes de la medida.

Radonova Laboratories
P.O. BOX 6522
SE-751 38 UPPSALA, SUECIA
www.radonova.es

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona
Àrea d'Acció Climàtica i Transició Energètica

Gerència de Serveis de Medi Ambient

Comte d'Urgell, 187
Recinte de l'Escola Industrial
08036 Barcelona

www.diba.cat/mediambient
@AccioClimaDiba

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 3ddabadaa2fe02db9fae Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Metadades del document

Núm. expedient	2024/0003182
Tipus documental	Estudi
Títol	Estudi del gas radó EL MASNOU 2024_3182_2024.10019268

Signatures

Signatari	Acte	Data acte
FERNANDEZ TALLON JESUS	Signa	21/02/2025 11:19
Miquel Tolra Ardanaz (TCAT)	Signa	21/02/2025 11:55

Validació Electrònica del document

Codi (CSV)	Adreça de validació	QR
3ddabadaa2fe02db9fae	https://seuelectronica.diba.cat	

DC. 06 RELACIÓ DE MATERIALS

01 Lamina anti radó

02 Formigó de calç

03 Paviments de calç

04 Parquet

05 Tractaments superficials obra i fusta

06 Vidre fotovoltaic

07 Transport . Elevador

08 Aparells sanitaris

09 Accessoris de lavabos

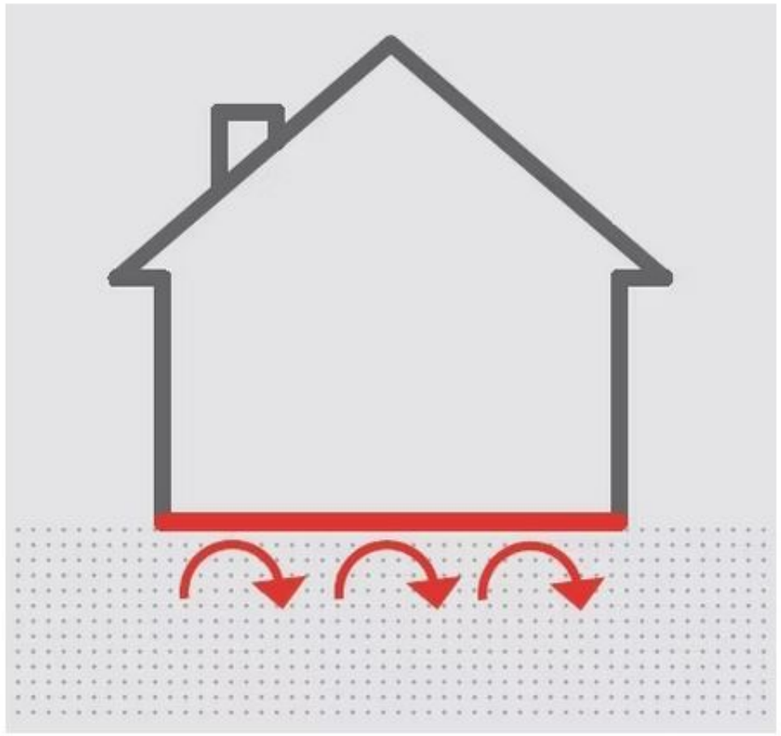
10 Producció clima

11 Acumulador ACS

12 Climatització

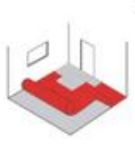
13 Enllumenat

01 Lamina anti radó










RADBAR300 Conbud | Làmina anti-radó | rotlle de 25 m x 4 m

163,35 €

IVA incl., més lliurament

En estoc

Termini de lliurament: 3-5 dia/dies

Quantitat:

− 1 +

Afegeix a la cistella

Afegeix a la llista de desitjos

Descripció

RADBAR300 *Conbud és una làmina anti-radó composta per polímers d'alta qualitat (LDPE). Gràcies al seu baix cost i a la seva instal·lació ràpida i senzilla (rotlles de 4 x 25 m), la làmina RADBAR300 és idònia per a la seva col·locació en grans superfícies com naus logístiques o industrials.* Segellat hermètic de juntes i solapaments mitjançant cintes de butil i de tancament.

Característiques:

- Permeabilitat al radó: **7,8 x 10^{-12} m^2/s**
- Amplada: **4,0 m +/-0,5%**
- Llargada: **25 m +/-0,5%**
- Gruix: **0,3 mm**
- Pes: **276 g/m^2**

02 Formigó de calç

Hormigón de cal NHL de SAINT ASTIER

Las resistencias marcadas en esta guía técnica son como mínimo al de 24 meses, si las condiciones de curado son las idóneas, y con una dosificación de 400 Kg/m³ de hormigón.

Adjuntamos probetas de hormigón realizadas en la catedral de Tarazona y resistencias al de un año, para que se puedan ver las resistencias adquiridas. En condiciones climáticas de obra.

PUESTA EN OBRA DE HORMIGÓN DE CAL DE SAINT ASTIER EN CAPA Ó LOSA

Campo de aplicación

La técnica descrita en este documento está enfocada a la puesta en obra del hormigón de cal de St-Astier sobre suelos naturales (tierra batida) en el interior de los edificios.
Esta técnica se aplica más específicamente en trabajos de restauración de edificios antiguos ó en la construcción de edificios con carácter ecológico.
Los morteros y hormigones elaborados a base de cal natural de tipo NHL de St-Astier al tener una elevada permeabilidad al vapor de agua, tienen propiedades de saneamiento.

Preparación del soporte

- Si en la reparación, por motivos de nivel, se debe realizar un decapado, no se debe derrubiar el suelo a tratar.
- Una compactación minuciosa del suelo a tratar puede ser necesaria y puede requerir una humidificación ó un secado.
- Su contenido de agua puede reducirse con un aporte de cal NHL que será mezclado con el suelo a tratar, por medio de un ROTAVATOR (mezclador).
  El porcentaje a incluir será del orden del 5% en peso del suelo a tratar, ó sea alrededor de 15 kg por 15 cm y por m².
- Si el suelo es muy arcilloso, una corrección granular, compactada, puede ser aportada por agregados con o sin tratamiento de la cal.
  En este caso, no es necesario esparcir una película de NHL antes de la puesta in situ del Hormigón de cal.
- Si no hay tratamiento del suelo, expandir de 1 a 2 cm. de NHL pura de SAINT ASTIER a fin de asegurar una asepsia (cicatrización).
- En la mayoría de los casos, la puesta en el lugar de una capa de piedra (Ballasta 30/60 ó 60/80 mm) de 10 a 20 cm. permite la creación de una lámina de aire (aislamiento).
- Para la construcción antigua tradicional de suelo de la bodega, sótano, etc… no se utiliza la capa de piedra, para aprovechar al máximo el efecto capilar de la futura losa de cal.

- Una humidificación del suelo deberá ser realizada durante una semana, una ó dos veces por día antes de la aplicación del Hormigón de Cal.

Realización del hormigón

El Hormigón de Cal NHL (NHL 5 y NHL 3,5) o de HL5 de SAINT ASTIER debe ser realizado con la dosificación de 350a 400* kg/m³ de grava, es decir un saco de cal de 25 Kg + 6 a 6,5 cubos de 10 litros de grava. Generalmente la grava (de origen silíceo o silíceo-calizo) está constituido por arena y guijo (a veces ya mezclados), siendo la proporción de guijo, dos veces más importante que la de la arena.

Sin embargo, en ciertos casos particulares, suelos de bodega, el Hormigón de Cal puede ser realizado a partir de un granulado calizo tipo 0/10 a 0/15, para aumentar la absorción del agua por capilaridad.

La cantidad de agua puesta en obra será de 14 litros de agua por saco de 25 Kg, esto permite obtener un hormigón, quizás menos manejable, pero de mejor calidad.

* El Hormigón de Cal dosificado con 400 kg/m3 de granulados de tipo 0/16 con un slump de test de 13 cm (consistencia muy plástica) al principio puede colocarse con bomba de hormigón.

Puesta en obra

Las juntas transversales deben tener una profundidad comprendida entre un cuarto y un tercio del espesor del revestimiento, por un ancho comprendido entre 3 y 5 mm., recortando un revestimiento en losas. Es preferible dar a estas losas una forma cuadrada o rectangular de una superficie de 16 m² aproximadamente, con una relación dimensional máxima de 1 a 1,5. El espacio de las juntas transversales debe ser de 3 a 4 m. máximo.

La realización de las juntas de la losa, puede hacerse con la puesta en obra de materiales naturales tipo losa de piedra ó de barro cocido.

En el caso de granulado silíceo-calizo, el hormigón se hará con regla vibrante, sin compactación. En el caso de granulado calizo, este hormigón será compactado, después del reglaje, por medio de un rodillo. El espesor necesario, en función del apoyo del suelo inicial, será calculado a partir de una resistencia de este hormigón de 7 Mpa a los 28 días y de 14 Mpa, a los 3 meses, para un estado de conservación en un medio húmedo (pero no chorreando). La humidificación se hará, local cerrado, una ó dos veces por día (durante 3 semanas) y se realizará por pulverización de agua.

El espesor puesto en obra, será del orden de 10 a 15 cm. mínimo. Podrá tener un espesor superior, y en este caso podrá realizarse en varias capas de 10 cm. máximo, con un tiempo de espera de 48 horas mínimo a 7 días máximo, en función de las condiciones climáticas.

Rendimiento para 1m³ de hormigón realizado: 16/17 sacos de NHL5 + 1250L de granulados.

Terminación

- Con baldosa, cerámica: 3 semanas mínimo, después de la realización del Hormigón de Cal.
  Ver: "Sellado de cerámica (losas, piedras naturales, tierra cocida, baldosas)"

- Acabado de aspecto fino: después de la aplicación del Hormigón de Cal (desde el comienzo del fraguado)

Con espolvoreado de una mezcla de arena silícea 0/1 a 0/2 mm. y de cal NHL en la proporción de 1 volumen de cal por 1 volumen de arena sobre la capa húmeda. Este mortero será alisado y repretado con talocha ó pasado el helicóptero. Este suelo se mantendrá húmedo por pulverización de agua, durante 3 semanas mínimo.
El espesor de esta capa no es significativo, y no debe ser superior a 5 mm.

Hidrofugación: 3 meses después de la puesta del Hormigón de Cal.

A fin de evitar las manchas y facilitar los trabajos de mantenimiento y de limpieza, es posible aplicar después de 3 meses de espera, una solución de Silicato de Sodio 38/40,
Su consumo es de aproximadamente 150 a 200 g/m².

N.B.: La técnica descrita en el presente documento está estrictamente limitada a la utilización de la cal hidráulica natural pura de SAINT ASTIER. En efecto, siendo muy amplia la gama que definen las diversas cales NHL presentes en el mercado, puede haber en la misma categoría productos con características muy diferentes. En consecuencia, el presente documento sólo concierne a la Cal Natural Pura de SAINT ASTIER.

N.B: Se pueden Utilizar "acelerantes" para épocas de bajas temperaturas, no se recomienda el uso de cemento, ya que podrían darse fisuraciones, etc…, los acelerantes a usar pueden ser en base cloruros, pero si tenemos un forjado de acero inoxidable, el cloruro acabará comiéndose el forjado, también se puede utilizar agua de mar (siempre que este exenta de aluminio).

Iñigo Menchacatorre
Director Técnico Internacional

ARCO TECNOS
Aragonesa de Control y Tecnología, S.A.
LABORATORIO DE ENSAYOS

Polígono Molino del Pilar
C/ Carl Benz, nº 21 Nave 68
50015 Zaragoza
Telf. 976 731710 Fax 976 733934
arcotecnos@arcotecnos.es

PARTE DE ROTURA A COMPRESION DE PROBETAS DE HORMIGON CILINDRICAS DE 15 X 30 cm.

REF. OBRA:	60937	Nº ENSAYO:	3
PETICIONARIO:		ELEMENTO:	
OBRA:	Restauración interior y exterior de la cabecera, cimborrio y crucero., Catedral de Tarazona, Tarazona (Zaragoza)	FAMILIA:	3

EMPRESA SUMINISTRADORA:	HORMIGONES CABELLO - PLANTA DE BULBUENTE		
TRASPORTE: ESTATICO [ ] CAMION [X]	MATRICULA: Z -6983- BS		ALBARAN: 9047
HORA SALIDA: 15:34	HORA LLEGADA: 16:40		Nº PROBETAS: 12
CEMENTO: CAL HIDR	CONO DE ABRAMS: 8 cm		
HORMIGON: CAL- NHL-5	ADITIVOS:		
FECHA DE TOMA: 10/01/2007	HORA DE TOMA: 16:20		Tª (ºC): 11 ºC
ELEMENTO HORMIGONADO:	MUROS MINA EMBOCADURA		

CURADO: Cámara húmeda a 20 ± 2ºC y % HR ≥95%

Probeta número	Edad (días)	Fecha rotura	Resistencia (N/mm²)	Resistencia media (N/mm²)	Notas
1	7	17/01/2007	2.0	2.1	
2	7	17/01/2007	2.1		
3	28	07/02/2007	6.0	5.9	
4	28	07/02/2007	5.8		
5	45	24/02/2007	6.8	7.1	
6	45	24/02/2007	7.3		
7	90	10/04/2007	9.3	9.2	
8	90	10/04/2007	9.1		
9	180	09/07/2007	12.7	12.5	
10	180	09/07/2007	12.2		
11	360	05/01/2008	15.8	15.9	
12	360	05/01/2008	16.1		

Ensayos realizados según normas: UNE 83-300, 83-301, 83-303, 83-304 y 83-313. Prensa utilizada 0/2000 KN. Clase I.
OBSERVACIONES:

Zaragoza, a 14 de enero de 2008

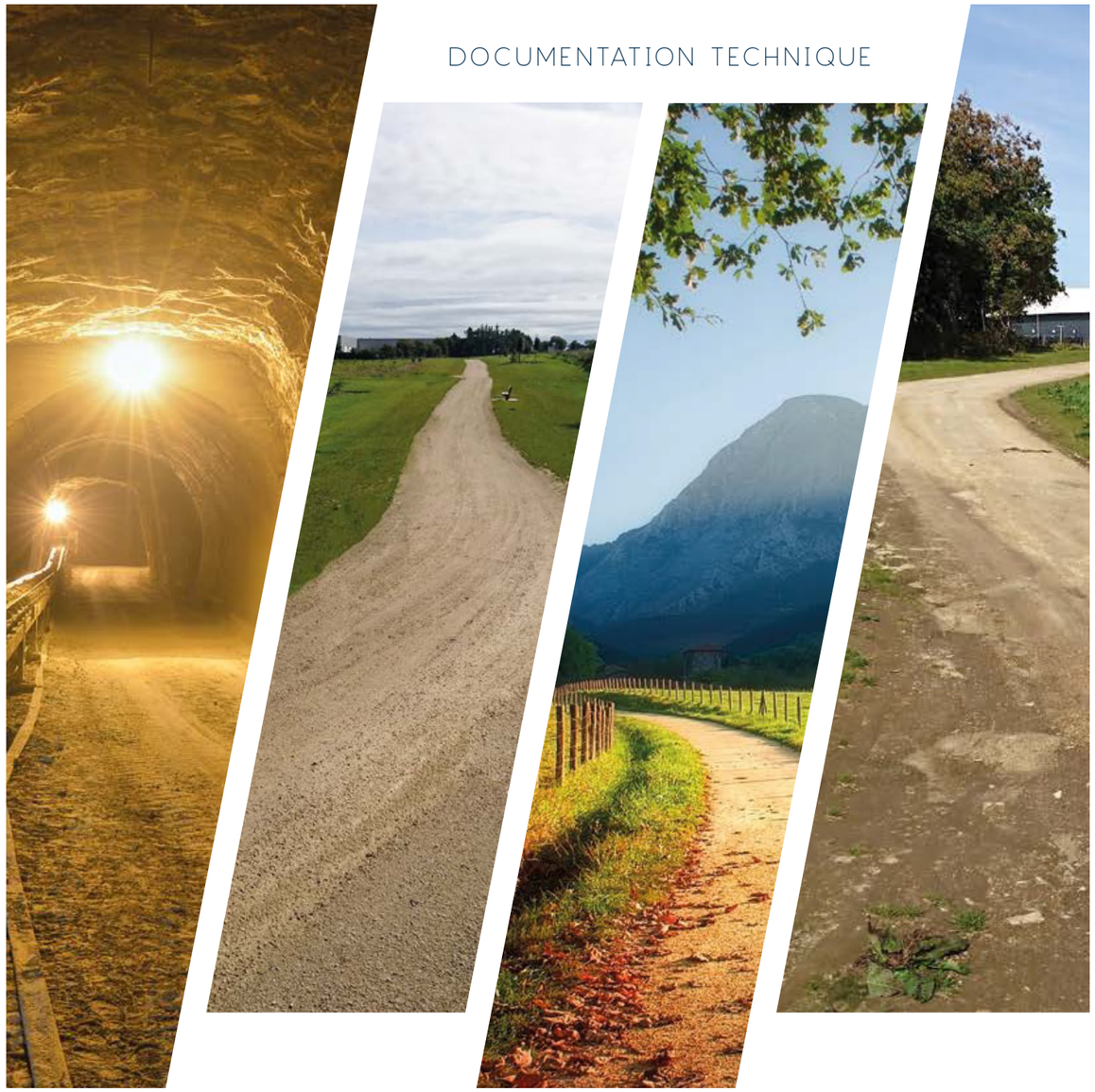
JEFE DE SECCION
Enrique de la Rosa Ledesma

VºBº LABORATORIO
Ignacio Fornies Villagrasa

Este parte contiene la exposición de los resultados obtenidos en los ensayos a que han sido sometidas las muestras/probetas recibidas en obra, por lo que ARCO TECNOS S.A. responde únicamente de los extremos/datos correspondientes a los resultados por el mismos y no al producto en general, y los conclusiones que sobre los mismos se formulen no excederán, en ningún caso, el alcance y significado que permiten establecer dichos ensayos
Laboratorio acreditado por la Diputación General de Aragón, inscrito en el Reg. Gral. de Labs. de ensayos acreditados del Mº de Fomento, en las áreas HA, Sb, SV y ST.
Inscripción publicada en el Boletín Oficial del 11 de octubre de 2000

www.calhidraulica.es

03 Paviments de calç



Eko V.I.a®

Stabilisez vos sols à la chaux de Saint-Astier®

SAINT-ASTIER

LA CHAUX, L'EXCELLENCE POUR LA VIE

Eko V.I.a®

EKO-V.I.A® est une chaux de stabilisation qui permet de mettre en œuvre des voies piétonnes, des pistes cyclables, des sentiers côtiers, des voies vertes ; elle s'utilise également pour les aménagements paysagers : golfs, sols en camping…

Solution durable, elle répond parfaitement aux attentes des architectes, urbanistes et paysagistes, car elle s'intègre harmonieusement dans les paysages et valorise le patrimoine naturel.

LES +

- **CONTRIBUE AU DRAINAGE DES SOLS ET À LA GESTION DES EAUX PLUVIALES**
- **LIMITE L'UTILISATION DE PRODUITS PHYTOSANITAIRES**
- **FACILE À METTRE EN ŒUVRE**
- **S'INTÈGRE PARFAITEMENT À L'ENVIRONNEMENT**
- **SOLUTION ENTIÈREMENT MINÉRALE**

La solution EKO-V.I.A® est une solution efficace et durable pour stabiliser des sols à la chaux naturelle et apporte de vrais avantages tels que :

> Elle augmente la résistance des sols face aux agressions climatiques : pluie, vent, érosions par ruissellement et gel.

> Elle permet un meilleur compactage avec une teneur en eau réduite.

> Elle favorise le drainage et prévient l'apparition de ruissellements, de flaques ou de boue. Elle flocule les argiles du sol.

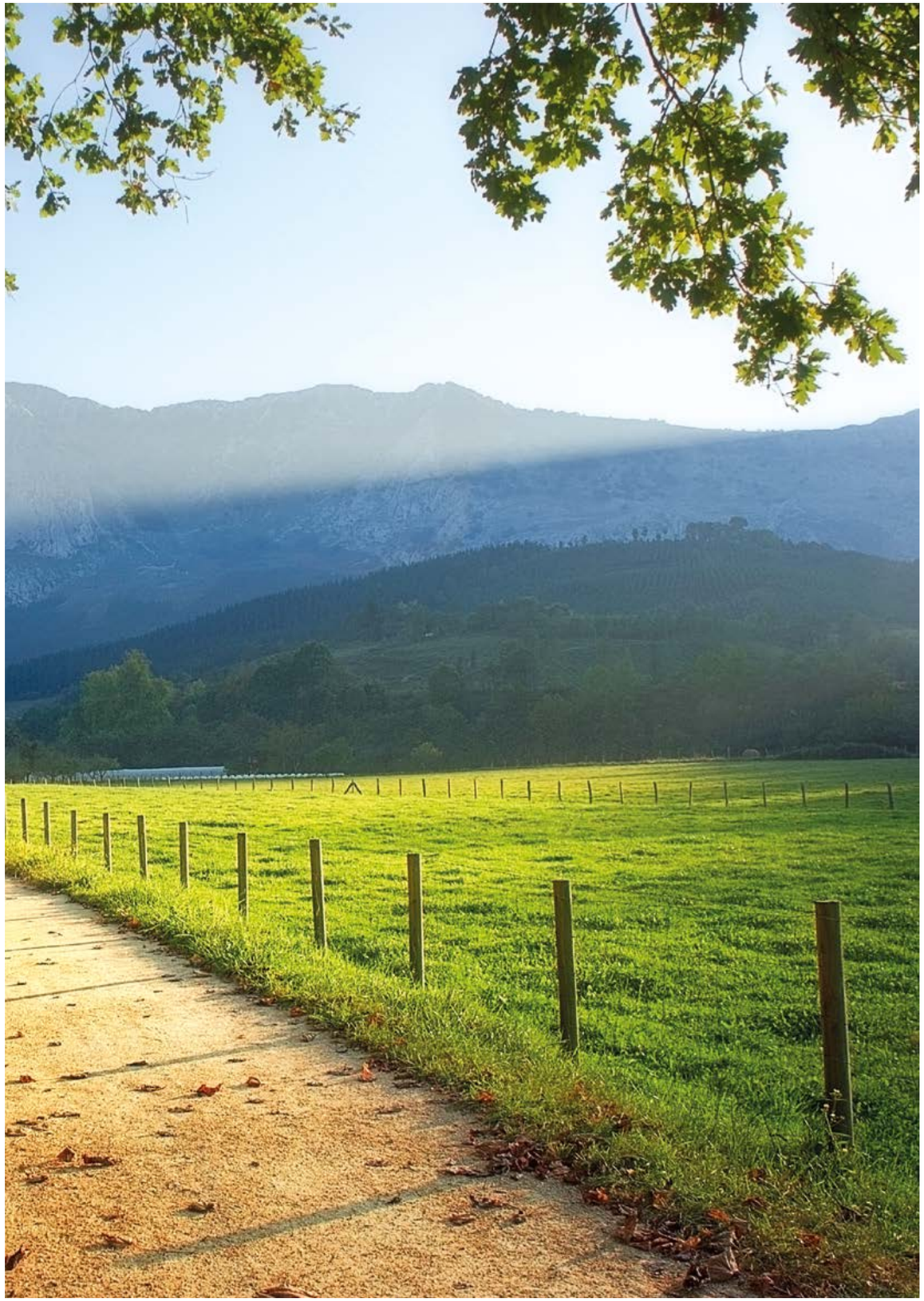
> La teinte du sol finale est celle des agrégats utilisés, et permet une intégration parfaite dans l'environnement.

> Elle améliore les conditions de circulation des piétons et des véhicules légers.

> Elle limite l'apparition de la végétation et l'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien du sol.

> Cette solution minérale ne contient aucun composant pouvant délaver et polluer les nappes phréatiques.









APPLIQUER EKO-V.I.A®

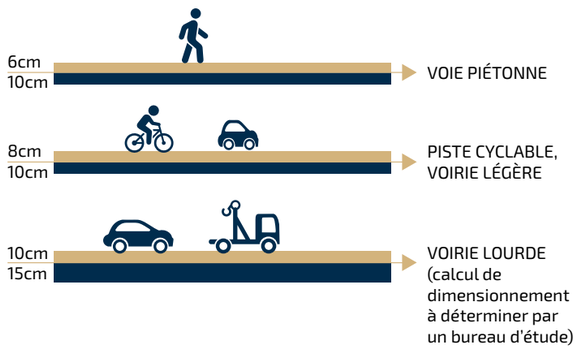
La mise en œuvre d'EKO-V.I.A.® permet d'adapter la finition en fonction de chaque projet.

En variant simplement le dosage et les techniques d'application, il est possible d'obtenir des finitions authentiques et de respecter l'esthétique de l'environnement avec des agrégats plus ou moins important selon le rendu souhaité.

Grâce aux caractéristiques si particulières de perméabilité de la chaux Saint-Astier®, composant de l'EKO-V.I.A®, la solution offre une excellente capacité de drainage au sol et ne nécessite que peu d'entretien.

Avant de commencer l'application d'EKO-V.I.A®, il est nécessaire de vérifier que les agrégats à traiter soient exempts de matières organiques et que leur teneur en fines soit d'environ 5 %. La présence d'agrégats très fins ou très absorbants peut affecter l'hydratation de l'EKO-V.I.A®.

ÉPAISSEURS RECOMMANDÉES





> La stabilisation de sol peut aussi être mise en œuvre à partir de matériaux de carrières (ex : matériaux recyclés, gravats...), de roches massives, de granit ou autres concassés.

> La granulométrie la plus couramment utilisée est 0/4mm.

> Elle peut être fabriquée avec les granulométries 0/6, 0/10 ou 0/16 à la demande, et en fonction de l'utilisation envisagée.

> Les granulats employés doivent être conformes à la norme NF EN 13-242 relative aux matériaux traités, au liant hydraulique ou non-traités.

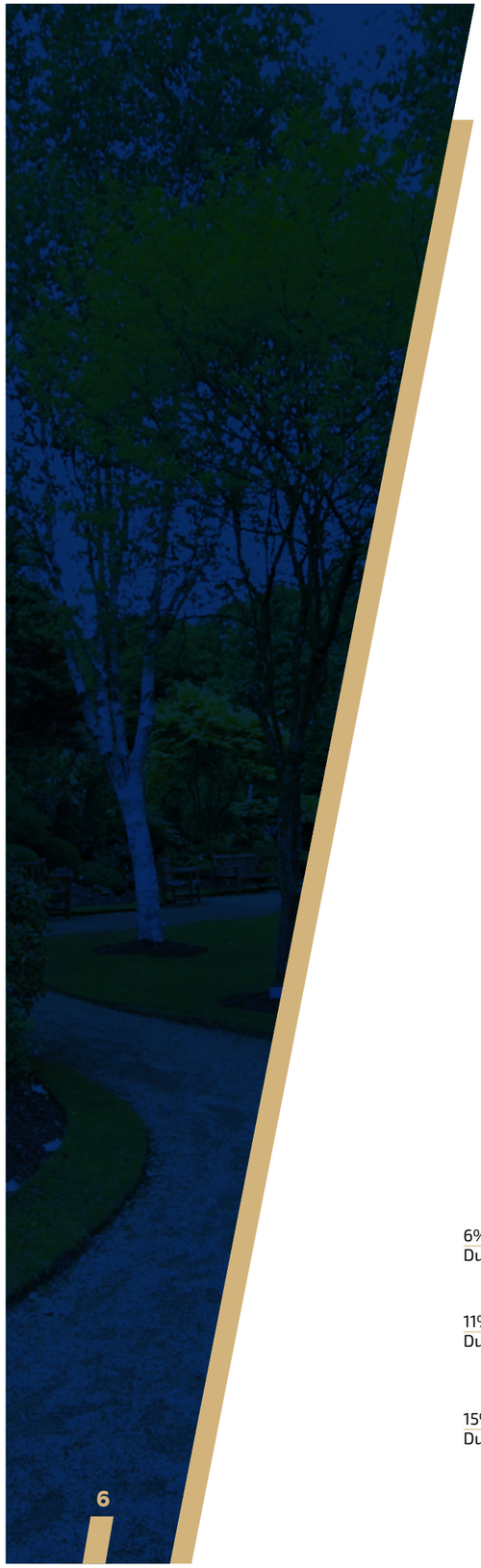
CARACTÉRISTIQUES

> EKO-V.I.A® est une chaux hydraulique classée HL 5, composée de chaux hydraulique naturelle NHL 5 (>80%), et de liant hydraulique.

> Sa prise et son durcissement sont doux, ce qui limite le retrait et la fissuration des sols en place.











PRÉPARATION DES SOLS

SOL ARGILEUX

> Décaper la terre végétale
> Évacuer le sol argileux
> Mettre en place une grave naturelle sur 12 à 20 cm selon l'usage et compacter
> Humidifier le support

FOND DE FORME PORTANT

> Décaper la terre végétale
> Humidifier le support

NB : En cas de sol « instable », un compactage minutieux peut être nécessaire avec un compactage de 5% d'EKO-V.I.A.®

DOSAGE

A= Dosage EKO-V.I.A.® recommandé en pourcentage massique du mélange

Exemple de dosage

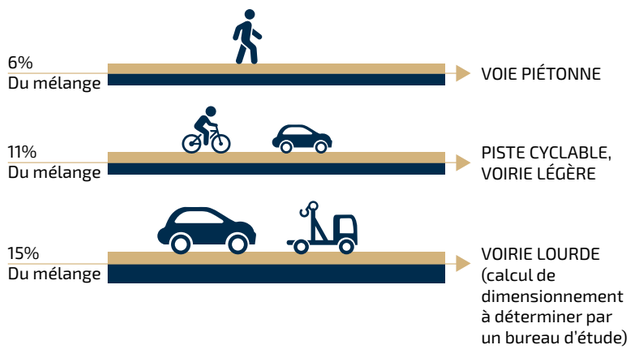
> 6% : Piétons
> 11% : Piétons avec trafic léger (vélos, etc.)
> 15% : Piétons et véhicules légers occasionnels

B= Densité de l'agrégat sec (Kg/l)

C= Epaisseur en m

D= m² de travail

Kilos nécessaires pour le travail : (C*D)* 1000*B*A



PRÉCAUTION

La température de mise en œuvre doit être comprise entre 5° et 30° C.

La mise en œuvre en période hivernale (novembre à mars) est fortement déconseillée en raison des risques de gel pouvant affecter le sol au très jeune âge.

La mise en œuvre en période chaude (>20°C) impose des précautions particulières :

> Bâchage pendant le transport

> Humidification du support

> Humidification légère du produit pendant 7 jours suivant la mise en œuvre

ÉTAPES

Le mélange est fabriqué sur chantier à la bétonnière, au godet malaxeur ou en centrale de malaxage à froid installé dans la carrière d'agrégat. Le mélange à froid réduit les besoins énergétiques par rapport aux solutions classiques réduisant les émissions de CO_2.

APPLICATION

1 Mouiller la surface avant l'application avec un léger jet d'eau par pulvérisations et laisser ressuyer l'eau.



2 Mettre en place le mélange charge + EKO-V.I.A.® en maintenant une épaisseur aussi régulière que possible. Prévoir une réduction d'épaisseur d'environ 20% du matériau brut après son compactage. Régler et compacter.



3 Niveler le mélange à l'aide d'une règle ou d'un instrument similaire.



4 Compacter le sol traité à l'EKO-V.I.A.® au rouleau compacteur ou similaire.



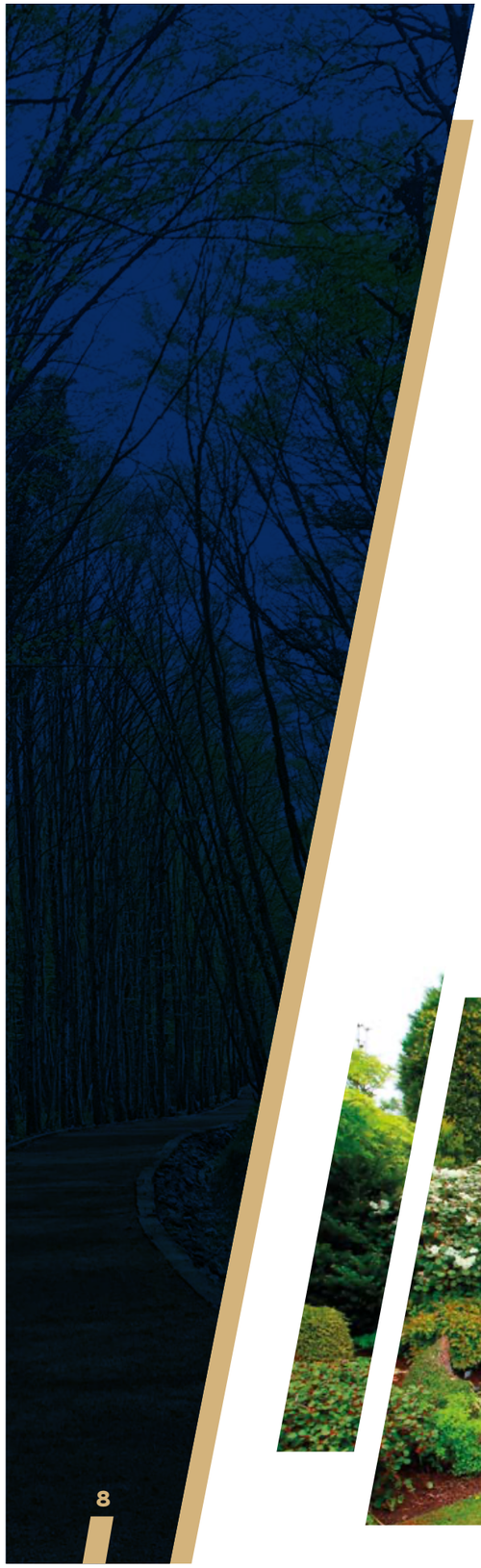
5 Si nécessaire, brosser ou ratisser pour obtenir un aspect plus rugueux.



6 Maintenir l'ouvrage humide par pulvérisations modérées pendant une semaine.



Après l'exécution des travaux, une période d'attente minimale de 7 jours est requise avant la mise en circulation.



CONSEILS TECHNIQUES DE MISE EN ŒUVRE



La surface de EKO-V.I.A.® doit être recouverte après la fin de la mise en œuvre, soit par pulvérisation d'un produit de cure adapté (léger), soit par la mise en place d'un film polyane pendant 24 heures minimum.

À l'issue du compactage, EKO-V.I.A.® a une portance suffisante pour supporter, immédiatement après, un passage occasionnel de piétons.

Pour ne pas dégrader la surface de l'ouvrage avant que le matériau traité n'ait fait sa prise, toute circulation intense devra être évitée pendant 24 heures pour des piétons et 7 jours pour des véhicules.

EKO-V.I.A.® satisfait aux exigences européennes en matière d'hygiène, de sécurité et d'environnement.

EKO-V.I.A.® est compatible avec un recyclage du matériau en place.

Pour toute question technique et un accompagnement sur la mise en œuvre de notre solution, n'hésitez pas à contacter votre interlocuteur Saint-Astier®.

















DONNÉES TECHNIQUES

Ekovia® HL 5

CARACTÉRISTIQUES ET SPÉCIFICATION

	VALEURS MOYENNES	UNITÉ
TAUX DE CHAUX LIBRE	17	% massique
EAU LIBRE	0,7	% massique
SO_3	0,15	% massique
REFUS À 90µm	2,5	% massique
REFUS À 200µm	0,2	% massique
DENSITÉ DE LA POUDRE	0,75	kg/l
DENSITÉ RÉELLE	2,6	kg/l
BLAINE	6 000	cm^2/g
RÉSISTANCE À 7 JOURS	9	MPa
RÉSISTANCE À 28 JOURS	15	MPa
MODULE D'ÉLASTICITÉ	15 000	MPa
TEMPS DE DÉBUT DE PRISE	2,5	h
TEMPS DE LA FIN DE PRISE	5	h







EKO-V.I.A.® est une chaux hydraulique HL 5 conforme à la norme des chaux de construction NF EN 459-1. La solution EKO-V.I.A.® a fait l'objet de caractérisations en laboratoire (rapport euskontrol disponible sur demande) et caractérisation sur chantier (ASTEEN environnement et géotechnique).

ESSAIS DE LABORATOIRE : PERFORMANCES MÉCANIQUES SUR SOL COMPACTÉ (0/20mm) selon essais Proctor modifié NF EN 13 286-2

% D'EKO-V.I.A.®	RÉSISTANCE À LA COMPRESSION À 7 JOURS	Densité optimale (kg/l)	Pourcentage d'eau optimal
6%	3.03	2.24	6.7 %
11%	4.47	2.20	7 %
15%	5.75	2.17	7.6 %

ESSAIS DE TERRAIN

MATÉRIAUX	DOSAGE EN EKO-V.I.A.® EN Kg/m³	PERMÉABILITÉ À L'EAU (en mm)	COEFFICIENT DE PERMÉABILITÉ	MODULE DE DÉFORMATION EV1 (en MPa)	MODULE DE DÉFORMATION EV2 (en MPa)	K EV2/EV1	MODULE DE RÉACTION WERTERGAARD (en MPa/m)
Grave 0/8 roulée	110	0,27	$7{,}43.10^{-8}$	33,9	45	1,33	93
Grave 0/8 roulée	80	0,29	$8{,}24.10^{-8}$	25,6	30,8	1,21	70
Grave 0/16 concassée	120	0,63	$9{,}2.10^{-8}$	32,7	43,3	1,32	70
Sol en place et concassé 0/20	180	2,21	$6{,}14.10^{-7}$	19	25	1,32	36
Sol en place (hors terre végétale)	180	1,51	$2{,}31.10^{-7}$	14,8	22,7	1,54	25
Sable 0/3 (sable de mer)	180	0,47	$1{,}22.10^{-7}$	35,2	66,2	1,88	140

FDS et DOP disponibles sur notre site internet
www.saint-astier.com

VOTRE CONTACT PRIVILÉGIÉ :

SAINT-ASTIER
LA CHAUX, L'EXCELLENCE POUR LA VIE

Chaux de Saint-Astier
28 bis route de Montanceix - La Jarthe
24110 Saint-Astier, France

www. saint-astier.com



© B. Dupuy - J.Barbot - Adobe Stock - Emirhan - Saint-Astier édition Novembre 2023 - 23320

04 Parquet

BIOPARQUET® | FICHA TÉCNICA

Producto: Parquet Industrial
Madera: Castaño

DETALLES TÉCNICOS

Presentación:

Medidas
Losetas de 300 x 300 mm.
Cada loseta:
Listones de 300 x 20 x 15 mm.
Largo: 300 mm.
Alto : 20 mm.
Ancho: 15 mm.

Instalación
Encolado a la solera y posterior acuchillado.

Acuchillado
Permite varios acuchillados una vez instalado.

Acabados
El material se presenta en crudo para terminar al aceite/cera o barnizado.

Usos
Viviendas
Espacios de alto tránsito.
Instalaciones deportivas.

Principales características
Alta durabilidad
Baja inflamabilidad.
Aislante térmico y acústico.
Transmite calidez y confort.

VALOR AÑADIDO

Procedencia:
Masas forestales de corta en aserraderos Asturianos.

Plusvalía ecológica
Construcción sostenible.
Materiales naturales.
Biodegradable.

CARACTERISTICAS DE LA MADERA

Nombre botánico:
Castanea sativa Mill.
Syn.- C. vesca Gaertn. = C. vulgaris Lam.

Nombres comerciales:
Español: Castaño.
Inglés: Sweet chesnut, Spanish chesnut, European chesnut.

Procedencia y disponibilidad:
Cuenca mediterránea de Europa y de Asia. También es autóctono en Japón, China e incluso América del Norte. Sus masas forestales, su producción y su explotación son estables.

Descripción de la madera:
Color:

Albura:	*Blanca amarillento que al envejecer se hace más intenso llegando a tomar el tono de oro viejo*
Duramen:	*Marrón tostado.*
Fibra:	*Ligeramente ondulada.*
Grano:	*Medio.*

Debido a su contenido de ácidos tiende a acelerar la corrosión de los metales

Propiedades físicas:

Densidad:	*540-590-650 Kg/m³*	
Contracción:	*Poco nerviosa*	
Coeficientes de contracción: total (unitario)		
Volumétrica:	*8,2 – 11,9%*	*(0,31 – 0,41)*
Tangencial:	*4,9 – 6,6%*	*(0,17 – 0,26)*
Radial:	*3,2 – 4,3%*	*(0,11 – 0,15)*
Dureza:	*2,1*	*Blanda*

Propiedades tecnológicas:
El mecanizado no presenta problemas.
El desafilado de los útiles es normal.
El encolado, clavado y atornillado no presentan problemas.
Antes de aplicar los productos de acabados es necesario realizar un tratamiento previo con tapa poros.

Propiedades mecánicas:
Madera libre de defectos.

Flexión estática:	*63 - 79 N/mm²*
Módulo de elasticidad:	*8.200 – 12.600 N/mm²*
Compresión axial:	*40 - 52 N/mm²*
Compresión perpendicular:	*7,8 N/mm²*
Cortante:	*7,8 - 9,3 N/mm²*
Flexión dinámica:	*5,5 – 5,9 J/cm²*

Madera estructural : Se han realizado ensayos de flexión en probetas de tamaño estructural, dando lugar a un valor medio del módulo de elasticidad de 10.400 N/mm² y de resistencia a flexión de 3,9 N/mm² con un coeficiente de variación de 37,5%.

Secado:
Su secado se realiza lentamente.
Las cédulas de secado recomendadas son la n° 3 del CTBA y la "D" del PRL.

Durabilidad natural e impregnabilidad:
La madera de duramen no es impregnable y la de albura es medianamente impregnable.

Aplicaciones:
Carpintería : puertas, ventanas, suelos.
Ebanistería.
Tonelería.
Construcción general.
Construcción naval.

05 Tractaments superficials obra i fusta

COM-CAL

Fitxa Tècnica:



Pintura de calç

Per Interiors

COM-CAL Pintura de calç per a interiors és una pintura 100% mineral, noble, natural i ecològica d'acabat mat, transpirable i respectuosa amb el medi ambient. Desenvolupada a les nostres instal·lacions, prioritzant la fabricació sostenible i la selecció de matèries primeres a proveïdors de proximitat com a filosofia de l'empresa.

Apta sobre superfícies preferiblement minerals amb un grau d'absorció alt. La calç absorbeix el diòxid de carboni de l'ambient, neteja l'atmòsfera i contribueix a entorns saludables i llars confortables. Incrementa les condicions de salubritat (en disminuir el risc de condensacions intersticials) i permet una renovació natural de l'aire o intercanvis gasosos entre l'interior i l'exterior de l'edifici, gràcies a l'elevada transpirabilitat, permeabilitat al vapor d'aigua, la seva puresa i estructura microporosa que proporciona la calç.

Està formulada sota criteris i exigències de l'etiquetatge ECOLABEL. Lliure de metalls pesants, substàncies biològiques indesitjables, substàncies químiques tòxiques o cancerígenes i dissolvents. Per això és lliure de compostos orgànics volàtils (COV's) i formaldehid.

Compleix Directiva 2004/42/CE (RD 227/2006): Annex I categoria A subcategoria a). Annex IIA tipus BA (base aigua). Valor límit COV: 30 g/L màx a partir 01-01-2010 (fase II). Compleix DIN 18.363 (Normativa Europea de revestiments minerals continus) on s'estableix el màxim del 5% de lligant orgànic sobre l'estrat sec, per tal de no perdre la seva identitat mineral, però alhora aporta més flexibilitat, resistències i adherència sobre suports inusuals.

3-4 m²/l per dues capes

Composició

Aigua, calç aèria CL90, càrregues inerts, additius seleccionats i pigments minerals.

Característiques tècniques

Presentació	1, 4 i 15 litres.
Aspecte	Pasta tixotrópica.
Acabat	Llis, mat, opac i mineral.
Densitat	1,40 ± 0,05 g/cm^3
Viscositat	8.000-10.000 cp (UNE-EN ISO 2555)
pH	13 ± 0,05
Extracte Sec	59 ± 1%
Permeabilitat al vapor d'aigua	μ=15 (UNE-EN ISO 7783)
Contingut de formaldehid lliure	<0,01 mg/kg (VdL-RL 03)
Contingut en COV's (Compostos Orgànics Volàtils)	<1 g/L (ISO 11890-2)
Assecat al tacte	40-60 min aprox (+23ºC, 65% HR)
Repintat	A partir de 4 a 6 h (+23ºC, 65% HR)
Assecat total	24 h (+23ºC, 65% HR)

Propietats producte

Transpirable i reguladora de la humitat.
Purifica l'ambient absorbint CO_2
Inodora, sense additius orgànics tòxics.
Excel·lent adherència a diverses superfícies.
Consolidació superficial del suport per la carbonatació.
Excel·lent opacitat i poder cobridor.
Gran blancor i no grogueja amb el temps.
Ignífuga per naturalesa mineral.
Fàcil d'aplicar.

COM-CAL

Fitxa Tècnica:

Ús recomanat

Intervencions sostenibles: Ideal per a projectes d'interiorisme que prioritzen la sostenibilitat i l'ecologia.
Restauracions i rehabilitacions: Perfecta per a restaurar o rehabilitar edificis antics i preservar l'aspecte autèntic dels materials originals.
Bioconstrucció: Una opció excel·lent per a construccions que utilitzen materials naturals i respectuosos amb el medi ambient.
Decoració d'interiors: Aporta un acabat mat i natural ideal per a la decoració d'interiors elegants i atemporals.
Entorns sensibles a la salut: Útil en llars, oficines, hospitals, escoles i altres espais on la salut és una prioritat, ja que és inodor, hipoal·lèrgic i contribueix a un ambient interior saludable.
Adhesió a superfícies minerals: Funciona bé en parets de maó, pedra, estuc, guix i altres superfícies minerals.
Compatibilitat amb materials antics: Compatible amb materials de construcció tradicionals com maons, guixos i morters, adaptant-se als requisits estructurals i estètics d'aquests materials.

Preparació del suport

Assegura't que el suport sigui ferm, sec i net: Abans de començar, assegura't que les superfícies estiguin sòlides i lliures de pols, brutícia, greix, oli o altres contaminants que puguin afectar l'adhesió de la pintura. Retira parts mal adherides i neteja bé la superfície.
Elimina restes de revestiments anteriors: Si hi ha revestiments antics que estiguin en mal estat, com ara pintura en mal estat o altres materials, és important eliminar-los adequadament per evitar problemes d'adhesió. Utilitza mitjans mecànics o químics segons sigui necessari.
Repara les irregularitats: Nivella qualsevol irregularitat o danys en el suport, com ara forats, esquerdes o fisures. Utilitza un material de reparació adequat i deixa que es sequi completament segons les instruccions del fabricant.
Aplica una imprimació si és necessari: En casos on el suport tingui una absorció desigual o diversitat de materials, és recomanable aplicar una imprimació base aigua per regularitzar la superfície i millorar l'adhesió de la pintura de calç. Segueix les instruccions específiques de l'imprimació utilitzada.
Neteja el suport després de la reparació: Assegura't de netejar el suport després de fer les reparacions i d'aplicar l'imprimació si és necessari. Elimina tots els residus i deixa que la superfície es sequi completament abans d'aplicar la pintura de calç.

Preparació del producte

Remoure el producte: Abans d'utilitzar la pintura, és important remoure-la adequadament per assegurar una consistència uniforme. Utilitza una paleta o una agitadora per remoure bé la pintura dins del recipient. És essencial assegurar que tots els components estiguin ben barrejats.
Ajustar la consistència si és necessari: En funció de la viscositat inicial de la pintura, pot ser necessari ajustar la consistència afegint una petita quantitat d'aigua. Afegeix aigua gradualment i remou fins a aconseguir la consistència desitjada per a l'aplicació.
Provar en una àrea petita: Abans d'aplicar la pintura a tota la superfície, és recomanable provar-la en una àrea petita i menys visible per verificar l'adhesió i l'aspecte desitjat. Això també et permet ajustar la consistència si és necessari abans d'aplicar-la completament.
Preparar les eines d'aplicació: Assegura't d'haver preparat les eines d'aplicació adequades, com ara pinzells, rodets o pistoles d'aire comprimit, segons la preferència i les necessitats del projecte.
Aplicar la pintura de manera uniforme: Una vegada que la pintura estigui ben remoguda i ajustada a la consistència adequada, aplica-la de manera uniforme sobre la superfície preparada amb les eines seleccionades. Treballa amb moviments constants i uniformes per obtenir un acabat consistent.
Seguir les indicacions de temps de secat: Després d'aplicar la primera capa, segueix les indicacions de temps de secat del fabricant abans d'aplicar capes addicionals o de procedir amb altres passos del projecte.

Neteja d'eines

Un cop hagis acabat d'aplicar la pintura, neteja les eines d'aplicació (pinzells, rodons, pistoles, etc.) amb aigua abans que la pintura s'assequi completament.

Precaucions climàtiques

5-30 ºC NO NO NO

COM-CAL

Fitxa Tècnica:

ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR A+ A+ A B C

Conservació

Utilitzar el producte abans d'un any des de la seva fabricació. Conservar en el seu envàs original tancat hermèticament en un lloc fresc i protegit de pluja. Es recomana utilitzar el sac sencer un cop obert.

Gestió de residus

L'eliminació de restes de producte i el seu envàs ha de realitzar-se d'acord amb la legislació vigent i és responsabilitat del posseïdor final. Per això ha de portar a reciclar els envasos buits a un punt verd de reciclatge separant-ne els diferents materials. En aquest cas metall (nansa), plàstic (pot) i runa en cas que hagi sobrat material.

Seguretat

Protegir les superfícies on no s'intervingui. Rentar les esquitxades immediatament amb aigua abundant.
Els envasos porten les corresponents etiquetes de seguretat, les indicacions de la qual han de ser observades amb deteniment. Ha de respectar-se les exigències de la legislació nacional i local. Consulti la fitxa de seguretat.
Pel seu caràcter alcalí, aquest producte pot resultar irritant per a la pell, ulls i vies respiratòries. Per a la seva manipulació hauran d'observar-se les mesures preventives usuals per al maneig de productes químics, rentar-se les mans abans d'una pausa i al final del treball. No menjar, no beure, ni fumar durant la seva utilització. Utilitzar l'adequada protecció personal (EPI's): respiratòria (màscara), sobre la pell (guants i maniguets) i en els ulls (ulleres).
Mantenir fora de l'abast dels nens. Producte no inflamable.

Advertiment

La informació subministrada en aquesta fitxa està basada en les dades disponibles en la data d'edició i és fruit dels nostres coneixements i assajos interns amb unes condicions climàtiques determinades. No suposant un compromís per a COM-CAL, a causa de la impossibilitat d'establir una descripció apropiada a cada naturalesa i estat dels diferents suports a tractar, ens és impossible garantir en cada ús concret en obra. Per això no alliberen el consumidor de l'examen i verificació del producte per a la seva correcta utilització específica.
COM-CAL no es fa responsable, en cap cas, de l'aplicació dels seus productes o solucions constructives per part de l'aplicador o altres subjectes que intervenen en l'execució, limitant-se la seva responsabilitat exclusivament als possibles danys atribuïts directament a la qualitat, a causa de fallades en la seva fabricació, del producte subministrat.
El redactor del projecte, la direcció tècnica responsable o subsidiàriament l'empresa aplicadora de l'obra en qüestió han de cerciorar-se de la idoneïtat dels productes ateses les característiques d'aquests, així com les condicions climàtiques, de suport i possibles patologies.
Situacions específiques no contemplades en aquesta fitxa, ha de consultar-se sempre amb el nostre departament tècnic.
No s'atendran reclamacions sense l'envàs original del producte, que permeti l'adequada traçabilitat.

CEDRIA FONDO/Imprimación Tratante Plus

Hoja Técnica

Gama Bases

Descripción del producto

Imprimación incolora al agua. Indicado para la protección preventiva de la madera contra la acción de hongos e insectos xilófagos (carcomas y termitas).

Propiedades

- Regula el contenido de la humedad de la madera. Repele el agua.
- Regula la absorción especialmente en maderas de pino igualando la tonalidad.
- Protección total contra hongos e insectos xilófagos.
- Mejora la adherencia de las capas posteriores.
- No forma capa. A poro abierto.
- Secado rápido.
- Respetuoso con el medio ambiente.

Usos recomendados

Para maderas coníferas, frondosas, macizas o contrachapadas: Vigas, marcos, puertas, revestimientos y otros elementos de madera en general. Exterior – Interior.

Características técnicas

Resina	Acrílica de partícula fina
Acabado	Mate
Olor	Sin olor
Viscosidad	13" – 20" CF4
Densidad (20ºC)	1,02 kg/l
Tipo de disolvente	Agua
COV	Contiene 15g/l. - El valor límite 2004/42/CE-IIA cat. h) es COV máx. 30g/l (2010)
Secado	Al tacto: 30-60 minutos. Repintado: 12 horas
Condiciones aplicación	Humedad Relativa Máxima 65%. Temperatura entre 5º y 35º
Almacenamiento	Conservar bajo techo a temperaturas entre 5ºC y 35ºC
Envases	0,75 l, 4l y 20l
Útiles y Limpieza	Pincel, Rodillo o Pistola (sólo en interiores). Limpieza con agua
Colores	Incoloro
Rendimiento	4-6 m²/l dependiendo del soporte y tipo de madera
Nº Registro BPR	ES/MRF(NA)-2019-08-00630-4-1 (uso profesional) // ES/MRF(NA)-2019-08-00630-5-1 (uso público general)

USO PROFESIONAL: CEDRIA FONDO//Imprimación Tratante Plus Pro: Envases superiores a 2,5 litros.

USO PÚBLICO GENERAL: CEDRIA FONDO/Imprimación Tratante Plus: Envases hasta 2,5 litros.

Seguridad

- Se debe seguir la legislación vigente en el caso de almacenamiento y manipulación.
- Tiempo de almacenaje: 2 años en envase cerrado y en las condiciones de almacenaje recomendadas en el apartado de Características Técnicas.
- Evitar que el producto o sus residuos vayan a parar a cauces de agua. Recuerde: el cuidado y protección del medio ambiente es el legado para nuestras futuras generaciones.
- Mantener alejado del alcance de los niños.

Garantía de calidad

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

Aplicación y Preparación de la madera

Imprescindible preparar la madera de forma adecuada antes de aplicar el producto:

1. La madera debe estar seca (con menos de un 18-20% de humedad).
2. La madera debe estar limpia de polvo, grasas, exudados y otras sustancias.
3. Antes de aplicar el producto se aconseja lijar la madera en el sentido de la veta para abrir el poro y mejorar la adherencia. MADERAS VERTICALES: Lija grano 80. MADERAS HORIZONTALES: Lija grano 40. Evitar lijados entre capas.
4. Producto listo para el uso (Sólo en caso de aplicación a pistola diluir, si es preciso, con un 5% de agua, preferentemente destilada).
5. Remover (no agitar) el producto enérgicamente con una espátula antes de usar.

Maderas nuevas

Maderas Coníferas y Frondosas

- **Imprescindible preparar la madera antes de aplicar el producto. Ver apartado Aplicación y Preparación de la madera.**
- Aplicar 1 capa de CEDRIA FONDO/Imprimación Tratante Plus insistiendo en los extremos de la madera. Dosis 200 g/m². Tiempo de secado al tacto: 30-60 minutos. Repintado: 12 horas. (En el caso del Abeto, debido a su baja impregnabilidad se aconseja aplicar, en caso necesario, la capa de CEDRIA FONDO/Imprimación Tratante Plus entre las dos capas del lasur pigmentado). En caso de maderas frondosas es necesario utilizar adicionalmente un FONDO BLOQUEADOR DE TANINOS para evitar las manchas negras que estos producen.

Recomendaciones adicionales

- Para maderas como Pino Oregón o Pino Melis con presencia de resinas y nudos resinosos se aconseja, después del lijado y antes de la aplicación del producto, limpiar enérgicamente la madera con un trapo impregnado de cualquier producto eliminador de resinas.
- CEDRIA FONDO/Imprimación Tratante Plus es compatible con aplicaciones anteriores y posteriores de la mayoría de lasures y barnices en base acuosa. Para mayor seguridad se aconseja una prueba previa, siendo necesaria con otro tipo de repintados.
- Es muy importante que evite la aplicación en horas de máxima radiación solar. Al calentarse la madera en exceso perjudica la polimerización de las resinas. Como solución de urgencia y para evitar el impacto que se produce por la rápida evaporación del agua se recomienda que durante la aplicación vaya refrescando la madera con un poco de agua. También le recomendamos que se abstenga de aplicar los productos a temperaturas inferiores a 5ºC.
- Los tiempos de secado variarán en función de la temperatura y la humedad relativa.
- Los rendimientos y comportamientos del producto pueden presentar ligeras modificaciones en función del tipo de madera.
- En la operación del lijado evitar estropajos metálicos, lana de acero o cualquier otro útil que pueda dejar restos metálicos.

*1: Ver Hoja Técnica del producto.

CEDRIA NATURE LASUR ECOLÓGICO

Hoja Técnica

Gama Nature

Descripción del producto

CEDRIA NATURE LASUR ECOLÓGICO contiene componentes derivados de productos vegetales en perfecta armonía con la naturaleza. No produce emisiones de VOC (componentes orgánicos volátiles). Su estructura a poro abierto permite un correcto equilibrio hídrico de la madera. A base de resinas al agua libres de formaldehído.

Propiedades

- Libre de compuestos aromáticos tóxicos derivados del petróleo.
- Con un contenido superior al 83,5% de componentes renovables y no derivados del petróleo.
- Doble protección solar frente a los rayos UV.
- Alta protección de film.
- La excelente penetración en el soporte de madera proporciona una mayor seguridad de protección y durabilidad.
- Transpirable.
- Secado rápido. Sin olor.
- Fácil mantenimiento.
- Acreditado con la certificación ECOLABEL y Calidad de Aire A+.

Usos recomendados

Apto para extender en todo tipo de maderas en exteriores e interiores.

Características técnicas

Resina	Acrílica con ingredientes de origen biológico
Pigmentos	Óxidos de hierro transparentes sólidos a la luz
Acabado	Satinado
Olor	Sin olor
Viscosidad	Brookfield 200 – 400 mPa.s (L2, 20 25°C) (Colores) Brookfield 650 – 850 mPa.s (L3, 20 25°C) (Incoloros)
Densidad (20ºC)	1,02 kg/l
Tipo de disolvente	Agua
COV	Contiene 0,53 g/l. - El valor límite 2004/42/CE-IIA cat e) es COV máx. 130 g/l (2010)
Secado	Al tacto: 30-60 minutos. Repintado: 1 hora
Condiciones aplicación	Humedad Relativa Máxima 65%. Temperatura entre 5º y 35º
Almacenamiento	Conservar bajo techo a temperaturas entre 5ºC y 35ºC
Envases	750ml y 4l
Útiles y Limpieza	Pincel, Rodillo, Esponja o Pistola. Limpieza con agua
Colores	Disponible en 6 colores satinados compatibles entre sí: Castaño, Nogal, Teka, Roble, Bronce y Blanco. Disponible también en Incoloro: Satinado y Mate
Rendimiento	10-12m²/l dependiendo del soporte y tipo de madera

Seguridad

- Se debe seguir la legislación vigente en el caso de almacenamiento y manipulación.
- Tiempo de almacenaje: 2 años en envase cerrado y en las condiciones de almacenaje recomendadas en el apartado de Características Técnicas.
- Evitar que el producto o sus residuos vayan a parar a cauces de agua independientemente de la formulacion del producto.
  Recuerde: el cuidado y protección del medio ambiente es el legado para nuestras futuras generaciones.
- Mantener alejado del alcance de los niños.

Garantía de calidad

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

Aplicación y Preparación de la madera

Imprescindible preparar la madera de forma adecuada antes de aplicar el lasur:

1. La madera debe estar seca (con menos de un 18-20% de humedad).
2. La madera debe estar limpia de polvo, grasas, exudados y otras sustancias.
3. Antes de aplicar el lasur se aconseja lijar la madera en el sentido de la veta para abrir el poro y mejorar la adherencia. MADERAS VERTICALES: Lija grano 80. MADERAS HORIZONTALES: Lija grano 60. Evitar lijados entre capas.
4. Producto listo para el uso (Sólo en caso de aplicación a pistola diluir, si es preciso, con un 5% de agua, preferentemente destilada).
5. Remover (no agitar) el producto enérgicamente con una espátula antes de usar.
6. **IMPORTANTE: EN MADERAS EXPUESTAS AL SOL SE RECOMIENDA APLICAR ANTES UN LASUR PIGMENTADO; UN LASUR INCOLORO ES INSUFICIENTE.**

Maderas nuevas

Maderas Coníferas – Pino, Abeto.

- **Imprescindible preparar la madera antes de aplicar el lasur ecológico. Ver apartado Aplicación y Preparación de la madera.**
- Adicionalmente, para un tratamiento insecticida aplicar antes del lasur 1 capa de CEDRIA FONDO/Imprimación Tratante Plus*¹. (En el caso del Abeto, debido a su baja impregnabilidad se aconseja aplicar, en caso necesario, la capa de CEDRIA FONDO/Imprimación Tratante Plus*¹ entre las dos capas de CEDRIA NATURE LASUR ECOLÓGICO).
- Aplicar 2 capas de CEDRIA NATURE LASUR ECOLÓGICO. Dosis 100 g/m² por capa. Tiempo de secado entre capas 1 hora.

Maderas Frondosas - Castaño y Roble ricos en taninos.

- Imprescindible preparar la madera antes de aplicar el lasur ecológico. Ver apartado Aplicación y Preparación de la madera.
- Aplicar 1 capa de CEDRIA FONDO BLOQUEA TANINOS*¹ para evitar las manchas negras producidas por los taninos.
- Aplicar 2 capas de CEDRIA NATURE LASUR ECOLÓGICO. Dosis 100 g/m² por capa. Tiempo de secado entre capas 1 hora.

Maderas tratadas en profundidad.

CEDRIA NATURE LASUR ECOLÓGICO es compatible con maderas tratadas con sales hidrosolubles y otros tratamientos al disolvente orgánico siempre y cuando se respeten los tiempos de secado antes de la aplicación.

- **Imprescindible preparar la madera antes de aplicar el** lasur**. Ver apartado Aplicación y Preparación de la madera.**
- Aplicar 2 capas de CEDRIA NATURE LASUR ECOLÓGICO.Dosis 100 g/m² por capa. Tiempo de secado entre capas 1 hora.

Maderas deterioradas o en mal estado

- **Imprescindible preparar la madera antes de aplicar el lasur. Ver apartado Aplicación y Preparación de la madera.**
- Eliminar restos de productos anteriores lijando la madera en el sentido de la veta (ver apartado preparación de la madera) o decapándola con CEDRIA GEL DECAPANTE*¹.
- Aplicar 2 capas de CEDRIA NATURE LASUR ECOLÓGICO. Dosis 100 g/m² por capa. Tiempo de secado entre capas: 1 hora.

Mantenimientos

Se realizarán cuando haya una pérdida de brillo y degradación del color a causa del tiempo y la erosión.

- Bastará con limpiar la superficie con agua a presión (Hidrolimpiadora. Presión orientativa 80-120 bar) y dejar secar entre 12 y 24 horas o lijar adecuadamente en el sentido de la veta para la apertura del poro.
- Aplicar 1 capa de CEDRIA NATURE LASUR ECOLÓGICO. Dosis 100 g/m² por capa.

Recomendaciones adicionales

- Para mejorar el acabado e intensificar la protección solar aplicar, después de la última capa de CEDRIA NATURE LASUR ECOLÓGICO pigmentado, una capa de CEDRIA NATURE LASUR ECOLÓGICO incoloro (satinado o mate).
- Para maderas como Pino Oregón o Pino Melis con presencia de resinas y nudos resinosos se aconseja, después del lijado y antes de la aplicación del lasur ecológico, limpiar enérgicamente la madera con un trapo impregnado de cualquier producto eliminador de resinas.
- CEDRIA NATURE LASUR ECOLÓGICO es compatible con aplicaciones anteriores y posteriores de la mayoría de lasures y barnices en base acuosa. Para mayor seguridad se aconseja una prueba previa, siendo necesaria con otro tipo de repintados.
- Es muy importante que evite la aplicación en horas de máxima radiación solar. Al calentarse la madera en exceso perjudica la polimerización de las resinas. Como solución de urgencia y para evitar el impacto que se produce por la rápida evaporación del agua se recomienda que durante la aplicación vaya refrescando la madera con un poco de agua. También le recomendamos que se abstenga de aplicar los productos a temperaturas inferiores a 5ºC.
- Los tiempos de secado variarán en función de la temperatura y la humedad relativa.
- Los rendimientos y comportamientos del producto pueden presentar ligeras modificaciones en función del tipo de madera.
- En la operación del lijado evitar estropajos metálicos, lana de acero o cualquier otro útil que pueda dejar restos metálicos.

*¹: Ver Hoja Técnica del producto.

06 Vidre fotovoltaic

TECHNICAL DATA SHEETS: AMORPHOUS SILICON PV GLASS
FICHAS TÉCNICAS: VIDRIO FV SILICIO AMORFO

The nominal power of SF PV modules indicates the power generated under Standard Test Conditions (STC). Photovoltaic modules may produce more current and/or voltage under actual operating conditions than in Standard Test Conditions. The electrical characteristics are within ±10% of the indicated Isc and Voc values under STC. Electrical parameters, shown in the data sheet are considered after light-soaking degradation process. The uncertainty of the measurements can be established in ± 4,72%.

La potencia nominal de los vidrios fotovoltaicos indica la potencia generada bajo pruebas en condiciones estándar (STC). Los vidrios fotovoltaicos pueden producir más corriente y/o voltaje bajo condiciones de funcionamiento real que bajo condiciones estándar. Las características eléctricas están dentro de un ±10% de los valores de Isc y Voc indicados en el STC. Los parámetros eléctricos mostrados en las fichas técnicas se consideran después de *Light-Soaking Effect*. La incertidumbre en las mediciones puede establecerse en un ±4.72%.

info@onyxsolar.com • Phone: +34 920 21 00 50 • www.onxysolar.com
© Copyright 2011 Onyx Solar Energy S.L. – All Rights Reserved - Todos los derechos reservados

240306

PHOTOVOLTAIC GLASS

034_N-12450300-_ _-_

1245 x 300 mm

Electrical data test conditions (STC)		ref. 00 DARK (0%)	ref. 10 M VISION (10%)	ref. 20 L VISION (20%)	ref. 30 XL VISION (30%)
Nominal peak power	P_{mpp} (Wp)	21	15	13	10
Open-circuit voltage	V_{oc} (V)	23	23	23	23
Short-circuit current	I_{sc} (A)	1,50	1,15	0,97	0,77
Voltage at nominal power	V_{mpp} (V)	16	16	16	16
Current at nominal power	I_{mpp} (A)	1,34	0,93	0,79	0,65
Power tolerance not to exceed	%	±5	±5	±5	±5

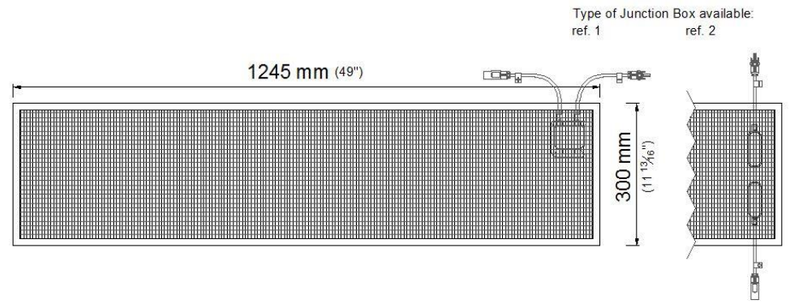
STC: 1000 w/m², AM 1.5 and a cell temperature of 25ºC, stabilized module state.

Mechanical description		
Length	mm	1245
Width	mm	300
Thickness	mm	8,10 (EVA) 8,72 (PVB)
Surface area	sqm	0,37
Weight	Kg	6,00
Cell type		a-Si Thin Film
PV Glass		3,2 mm Float Glass
Rear Glass		4,0 mm Float Glass
Thickness encapsulation	ref. A	0,90 mm EVA Foils
	ref. B	1,52 mm PVB Foils

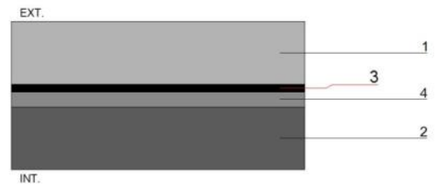
Junction Box		
Protection		IP65
Wiring Section		2,5 mm^2 / 4,0 mm^2
Limits		
Maximum system voltage	V_{sys} (V)	1.000
Operating module temperature	ºC	-40…+85
Temperature Coefficients		
Temperature Coefficient of P_{mpp}	%/ºC	-0,19
Temperature Coefficient of V_{oc}	%/ºC	-0,28
Temperature Coefficient of I_{sc}	%/ºC	+0,09

* All technical specifications are subject to change without notice by Onyx Solar

PV GLASS DIMENSIONS



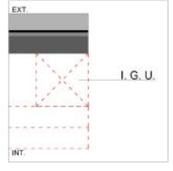
PV GLASS CONFIGURATION



1 PV Glass
2 Rear Glass
3 Cell type
4 Encapsulation type
EVA Foils ref. A
PVB Foils ref. B

NOTES

* For optical and further mechanical properties, please go to:
Technical Guide. 7.-Other Properties.
* Optional: Insulating Glass Unit. U value (W/sqm.K), please go to:
Technical Guide. 8.-Insulating Glass Unit.
* Junction box type and location should be approved by the customer.



© Copyright 2011 Onyx Solar Energy S.L. – All Rights Reserved - Todos los derechos reservados

240306

PHOTOVOLTAIC GLASS
1200 x 600 mm

034_N-12000600-_ _-_

Electrical data test conditions (STC)		ref. 00 DARK (0%)	ref. 10 M VISION (10%)	ref. 20 L VISION (20%)	ref. 30 XL VISION (30%)
Nominal peak power	P_{mpp} (Wp)	41	29	24	20
Open-circuit voltage	V_{oc} (V)	47	47	47	47
Short-circuit current	I_{sc} (A)	1,45	1,11	0,93	0,74
Voltage at nominal power	V_{mpp} (V)	32	32	32	32
Current at nominal power	I_{mpp} (A)	1,29	0,90	0,76	0,63
Power tolerance not to exceed	%	±5	±5	±5	±5

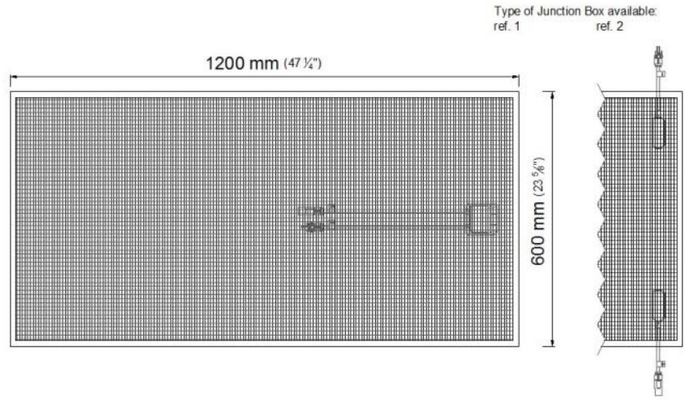
STC: 1000 w/m², AM 1.5 and a cell temperature of 25ºC, stabilized module state.

Mechanical description		
Length	mm	1200
Width	mm	600
Thickness	mm	8,10 (EVA) 8,72 (PVB)
Surface area	sqm	0,72
Weight	Kg	11,52
Cell type		a-Si Thin Film
PV Glass		3,2 mm Float Glass
Rear Glass		4,0 mm Float Glass
Thickness encapsulation	ref. A	0,90 mm EVA Foils
	ref. B	1,52 mm PVB Foils

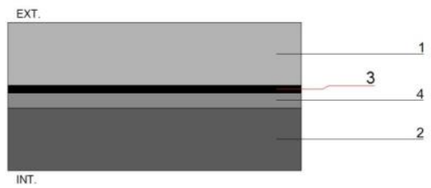
Junction Box		
Protection		IP65
Wiring Section		2,5 mm^2 / 4,0 mm^2
Limits		
Maximum system voltage	V_{sys} (V)	1.000
Operating module temperature	ºC	-40...+85
Temperature Coefficients		
Temperature Coefficient of P_{mpp}	%/ºC	-0,19
Temperature Coefficient of V_{oc}	%/ºC	-0,28
Temperature Coefficient of I_{sc}	%/ºC	+0,09

* All technical specifications are subject to change without notice by Onyx Solar

PV GLASS DIMENSIONS



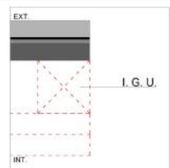
PV GLASS CONFIGURATION



1 PV Glass
2 Rear Glass
3 Cell type
4 Encapsulation type
EVA Foils ref. A
PVB Foils ref. B

NOTES

* For optical and further mechanical properties, please go to:
Technical Guide. 7.-Other Properties.
* Optional: Insulating Glass Unit. U value (W/sqm.K), please go to:
Technical Guide. 8.-Insulating Glass Unit.
* Junction box type and location should be approved by the customer.



© Copyright 2011 Onyx Solar Energy S.L. – All Rights Reserved - Todos los derechos reservados

PHOTOVOLTAIC GLASS					034_N-12450635-_ _-_
1245 x 635 mm		ref. 00	ref. 10	ref. 20	ref. 30
Electrical data test conditions (STC)		**DARK (0%)**	**M VISION (10%)**	**L VISION (20%)**	**XL VISION (30%)**
Nominal peak power	P_{mpp} (Wp)	46	32	27	22
Open-circuit voltage	V_{oc} (V)	50	50	50	50
Short-circuit current	I_{sc} (A)	1,50	1,15	0,97	0,77
Voltage at nominal power	V_{mpp} (V)	34	34	34	34
Current at nominal power	I_{mpp} (A)	1,34	0,93	0,79	0,65
Power tolerance not to exceed	%	±5	±5	±5	±5

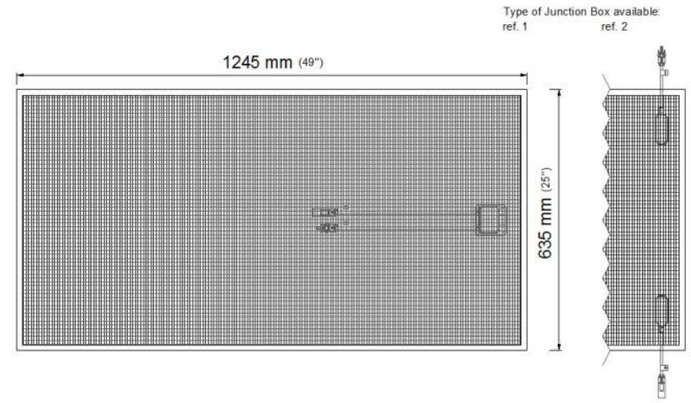
STC: 1000 w/m², AM 1.5 and a cell temperature of 25ºC, stabilized module state.

Mechanical description		
Length	mm	1245
Width	mm	635
Thickness	mm	8,10 (EVA) 8,72 (PVB)
Surface area	sqm	0,79
Weight	Kg	14,20
Cell type		a-Si Thin Film
PV Glass		3,2 mm Float Glass
Rear Glass		4,0 mm Float Glass
Thickness encapsulation	ref. A	0,90 mm EVA Foils
	ref. B	1,52 mm PVB Foils

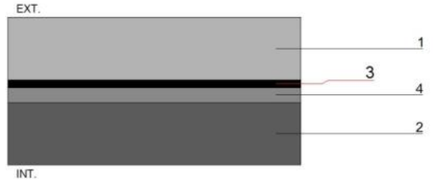
Junction Box		
Protection		IP65
Wiring Section		2,5 mm^2 / 4,0 mm^2
Limits		
Maximum system voltage	V_{sys} (V)	1.000
Operating module temperature	ºC	-40…+85
Temperature Coefficients		
Temperature Coefficient of P_{mpp}	%/ºC	-0,19
Temperature Coefficient of V_{oc}	%/ºC	-0,28
Temperature Coefficient of I_{sc}	%/ºC	+0,09

* All technical specifications are subject to change without notice by Onyx Solar

PV GLASS DIMENSIONS



PV GLASS CONFIGURATION

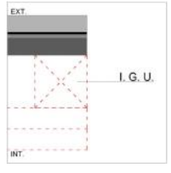


1 PV Glass
2 Rear Glass
3 Cell type
4 Encapsulation type

PVB Foils ref. B

NOTES

* For optical and further mechanical properties, please go to:
  Technical Guide. 7.-Other Properties.
* Optional: Insulating Glass Unit. U value (W/sqm.K), please go to:
  Technical Guide. 8.-Insulating Glass Unit.
* Junction box type and location should be approved by the customer.



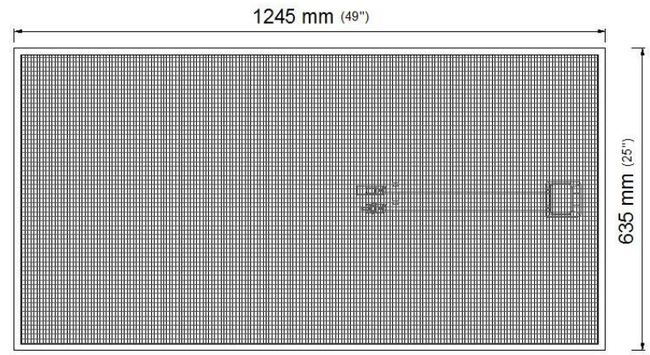
© Copyright 2011 Onyx Solar Energy S.L. – All Rights Reserved - Todos los derechos reservados

240306

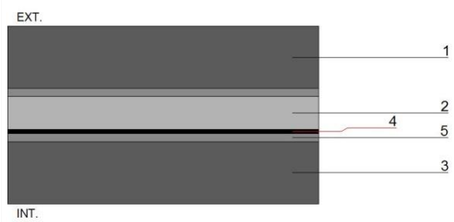
PHOTOVOLTAIC GLASS	1245 x 635 Dark	Clear-0%
Electrical data test conditions (STC)		
Nominal peak power	40	P_{mpp} (Wp)
Open-circuit voltage	50	V_{oc} (V)
Short-circuit current	1.31	I_{sc} (A)
Voltage at nominal power	34	V_{mpp} (V)
Current at nominal power	1.17	I_{mpp} (A)
Power tolerance not to exceed	±5	%
STC: 1000 w/m², AM 1.5 and a cell temperature of 25ºC, stabilized module state.		
Mechanical description		
Length	1245	mm
Width	635	mm
Thickness	12.7	mm
Surface area	0.79	sqm
Weight	25	Kgs
Cell type	a-Si	Thin Film
Transparency degree	Dark	Clear-0%
Front Glass	4 mm	Tempered Glass (color)
PV Active Glass	3,2 mm	Float Glass
Rear Glass	4 mm	Tempered Glass
Thickness encapsulation	1,5 mm	Dedicated Interlayer
Category / Color code		
Junction Box		
Protection	IP65	
Wiring Section	2,5 mm^2 or 4,0 mm^2	
Limits		
Maximum system voltage	1000	Vsys (V)
Operating module temperature	-40…+85	ºC
Temperature Coefficients		
Temperature Coefficient of Pmpp	-0,19	%/ºC
Temperature Coefficient of Voc	-0,28	%/ºC
Temperature Coefficient of Isc	+0,09	%/ºC

*All technical specifications are subject to change without notice by Onyx Solar

PV GLASS DIMENSIONS



PV GLASS CONFIGURATION



1 Front Glass (color)
2 PV Glass
3 Rear Glass
4 a-Si Cell
5 Dedicated interlayer

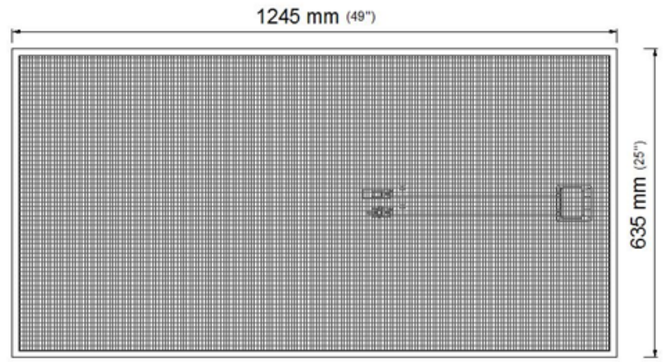
GLASS PROPERTIES	Onyx Equivalent Glass
Solar Factor/SHGC	23.00%
Light Transmission	0.00%
UV Transmission	< 1%
Light Reflection	8%
U-value [W/sqm.K]	5.2
Peak Power [Wp/sqm]	50.1

© Copyright 2011 Onyx Solar Energy S.L. – All Rights Reserved - Todos los derechos reservados

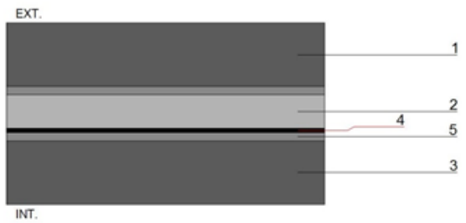
PHOTOVOLTAIC GLASS	1245 x 635 L	Vision (20%)
Electrical data test conditions (STC)		
Nominal peak power	23	P_{mpp} (Wp)
Open-circuit voltage	50	V_{oc} (V)
Short-circuit current	0.84	I_{sc} (A)
Voltage at nominal power	34	V_{mpp} (V)
Current at nominal power	0.69	I_{mpp} (A)
Power tolerance not to exceed	±5	%
STC: 1000 w/m², AM 1.5 and a cell temperature of 25°C, stabilized module state.		
Mechanical description		
Length	1245	mm
Width	635	mm
Thickness	12.7	mm
Surface area	0.79	sqm
Weight	25	Kgs
Cell type	a-Si	Thin Film
Transparency degree	L	Vision (20%)
Front Glass	4 mm	Tempered Glass (color)
PV Active Glass	3,2 mm	Float Glass
Rear Glass	4 mm	Tempered Glass
Thickness encapsulation	1,5 mm	Dedicated Interlayer
Category / Color code		
Junction Box		
Protection	IP65	
Wiring Section	2,5 mm^2 or 4,0 mm^2	
Limits		
Maximum system voltage	1000	Vsys (V)
Operating module temperature	-40...+85	°C
Temperature Coefficients		
Temperature Coefficient of Pmpp	-0,19	%/°C
Temperature Coefficient of Voc	-0,28	%/°C
Temperature Coefficient of Isc	+0,09	%/°C

*All technical specifications are subject to change without notice by Onyx Solar

PV GLASS DIMENSIONS



PV GLASS CONFIGURATION



1 Front Glass (color)
2 PV Glass
3 Rear Glass
4 a-Si Cell
5 Dedicated interlayer

GLASS PROPERTIES	Onyx Equivalent Glass
Solar Factor/SHGC	32.00%
Light Transmission	16.30%
UV Transmission	< 1%
Light Reflection	8%
U-value [W/sqm.K]	5.2
Peak Power [Wp/sqm]	29.6

© Copyright 2011 Onyx Solar Energy S.L. – All Rights Reserved - Todos los derechos reservados

PHOTOVOLTAIC GLASS 1245 x 1242 mm		ref. 00	ref. 10	ref. 20	636BN-12451242-_ _-_ ref. 30
Electrical data test conditions (STC)		**DARK (0%)**	**M VISION (10%)**	**L VISION (20%)**	**XL VISION (30%)**
Nominal peak power	P_{mpp} (Wp)	90	62	53	44
Open-circuit voltage	V_{oc} (V)	97	97	97	97
Short-circuit current	I_{sc} (A)	1,50	1,15	0,97	0,77
Voltage at nominal power	V_{mpp} (V)	67	67	67	67
Current at nominal power	I_{mpp} (A)	1,34	0,93	0,79	0,65
Power tolerance not to exceed	%	±5	±5	±5	±5

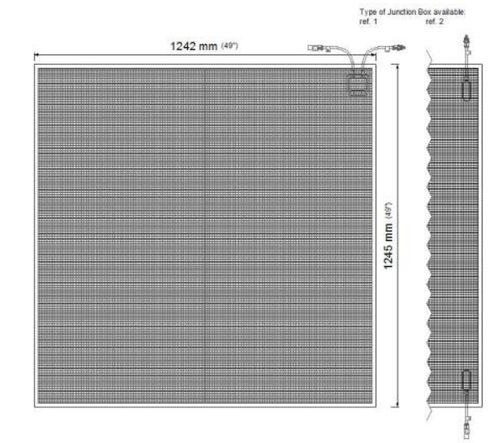
STC: 1000 w/m², AM 1.5 and a cell temperature of 25ºC, stabilized module state.

Mechanical description		
Length	mm	1245
Width	mm	1242
Thickness	mm	16,72 / 14.72 / 12,72
Surface area	sqm	1,55
Weight	Kg	58,9 / 51,2 / 43,4
Cell type		a-Si Thin Film
Front Glass		6 / 5 / 4 mm Tempered Glass
PV Glass		3,2 mm Float Glass
Rear Glass		6 / 5 / 4 mm Tempered Glass
Thickness encapsulation	ref. A	EVA Foils (not available)
	ref. B	1,52 mm PVB Foils

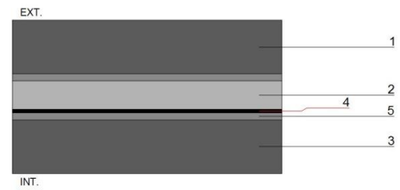
Junction Box		
Protection		IP65
Wiring Section		2,5 mm^2 / 4,0 mm^2
Limits		
Maximum system voltage	V_{sys} (V)	1.000
Operating module temperature	ºC	-40…+85
Temperature Coefficients		
Temperature Coefficient of P_{mpp}	%/ºC	-0,19
Temperature Coefficient of V_{oc}	%/ºC	-0,28
Temperature Coefficient of I_{sc}	%/ºC	+0,09

* All technical specifications are subject to change without notice by Onyx Solar

PV GLASS DIMENSIONS



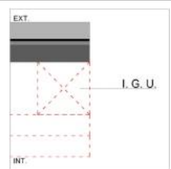
PV GLASS CONFIGURATION



1 Front Glass
2 PV Glass
3 Rear Glass
4 Cell type
5 Encapsulation type
EVA Foils ref. A
PVB Foils ref. B

NOTES

* For optical and further mechanical properties, please go to:
Technical Guide. 7.-Other Properties.
* Optional: Insulating Glass Unit. U value (W/sqm.K), please go to:
Technical Guide. 8.-Insulating Glass Unit.
* Junction box type and location should be approved by the customer.



© Copyright 2011 Onyx Solar Energy S.L. – All Rights Reserved - Todos los derechos reservados

PHOTOVOLTAIC GLASS 2462 x 635 mm		ref. 00	ref. 10	ref. 20	636BN-24620635-_ _-_ ref. 30
Electrical data test conditions (STC)		**DARK (0%)**	**M VISION (10%)**	**L VISION (20%)**	**XL VISION (30%)**
Nominal peak power	P_{mpp} (Wp)	90	63	53	44
Open-circuit voltage	V_{oc} (V)	50	50	50	50
Short-circuit current	I_{sc} (A)	2,97	2,27	1,92	1,52
Voltage at nominal power	V_{mpp} (V)	34	34	34	34
Current at nominal power	I_{mpp} (A)	2,65	1,84	1,56	1,29
Power tolerance not to exceed	%	±5	±5	±5	±5

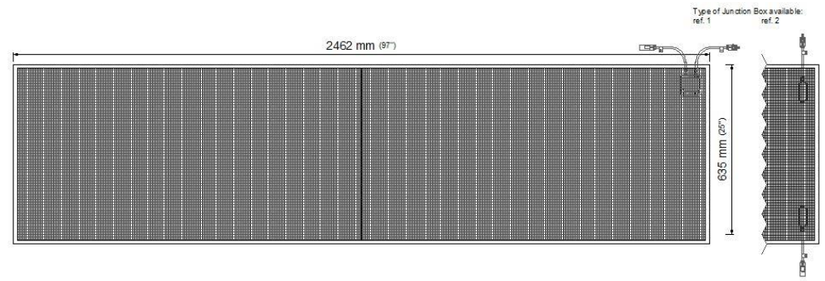
STC: 1000 w/m², AM 1.5 and a cell temperature of 25ºC, stabilized module state.

Mechanical description		
Length	mm	2462
Width	mm	635
Thickness	mm	16,72 / 14.72 / 12,72
Surface area	sqm	1,56
Weight	Kg	58,9 / 51,2 / 43,4
Cell type		a-Si Thin Film
Front Glass		6 / 5 / 4 mm Tempered Glass
PV Glass		3,2 mm Float Glass
Rear Glass		6 / 5 / 4 mm Tempered Glass
Thickness encapsulation	ref. A	EVA Foils (not available)
	ref. B	1,52 mm PVB Foils

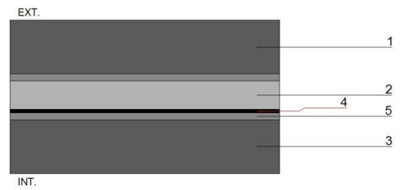
Junction Box		
Protection		IP65
Wiring Section		2,5 mm^2 / 4,0 mm^2
Limits		
Maximum system voltage	V_{sys} (V)	1.000
Operating module temperature	ºC	-40…+85
Temperature Coefficients		
Temperature Coefficient of P_{mpp}	%/ºC	-0,19
Temperature Coefficient of V_{oc}	%/ºC	-0,28
Temperature Coefficient of I_{sc}	%/ºC	+0,09

* All technical specifications are subject to change without notice by Onyx Solar

PV GLASS DIMENSIONS



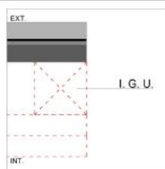
PV GLASS CONFIGURATION



1 Front Glass
2 PV Glass
3 Rear Glass
4 Cell type
5 Encapsulation type
EVA Foils ref. A
PVB Foils ref. B

NOTES

* For optical and further mechanical properties, please go to:
Technical Guide. 7.-Other Properties.
* Optional: Insulating Glass Unit. U value (W/sqm.K), please go to:
Technical Guide. 8.-Insulating Glass Unit.
* Junction box type and location should be approved by the customer.



info@onyxsolar.com • Phone: +34 920 21 00 50 • www.onxysolar.com
© Copyright 2011 Onyx Solar Energy S.L. – All Rights Reserved - Todos los derechos reservados

240306

PHOTOVOLTAIC GLASS 1245 x 1849 mm		ref. 00	ref. 10	ref. 20	636BN-12451849-_ _-_ ref. 30
Electrical data test conditions (STC)		**DARK (0%)**	**M VISION (10%)**	**L VISION (20%)**	**XL VISION (30%)**
Nominal peak power	P_{mpp} (Wp)	133	92	78	64
Open-circuit voltage	V_{oc} (V)	144	144	144	144
Short-circuit current	I_{sc} (A)	1,50	1,15	0,97	0,77
Voltage at nominal power	V_{mpp} (V)	99	99	99	99
Current at nominal power	I_{mpp} (A)	1,34	0,93	0,79	0,65
Power tolerance not to exceed	%	±5	±5	±5	±5

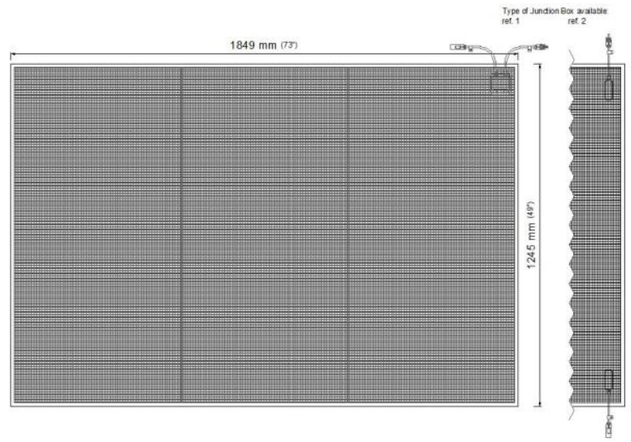
STC: 1000 w/m², AM 1.5 and a cell temperature of 25ºC, stabilized module state.

Mechanical description		
Length	mm	1245
Width	mm	1849
Thickness	mm	16,72 / 14.72 / 12,72
Surface area	sqm	2,30
Weight	Kg	87,4 / 75,9 / 64,4
Cell type		a-Si Thin Film
Front Glass		6 / 5 / 4 mm Tempered Glass
PV Glass		3,2 mm Float Glass
Rear Glass		6 / 5 / 4 mm Tempered Glass
Thickness encapsulation	ref. A	EVA Foils (not available)
	ref. B	1,52 mm PVB Foils

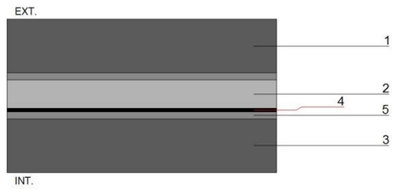
Junction Box		
Protection		IP65
Wiring Section		2,5 mm^2 / 4,0 mm^2
Limits		
Maximum system voltage	V_{sys} (V)	1.000
Operating module temperature	ºC	-40…+85
Temperature Coefficients		
Temperature Coefficient of P_{mpp}	%/ºC	-0,19
Temperature Coefficient of V_{oc}	%/ºC	-0,28
Temperature Coefficient of I_{sc}	%/ºC	+0,09

* All technical specifications are subject to change without notice by Onyx Solar

PV GLASS DIMENSIONS



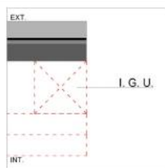
PV GLASS CONFIGURATION



1 Front Glass
2 PV Glass
3 Rear Glass
4 Cell type
5 Encapsulation type
EVA Foils ref. A
PVB Foils ref. B

NOTES

* For optical and further mechanical properties, please go to:
Technical Guide. 7.-Other Properties.
* Optional: Insulating Glass Unit. U value (W/sqm.K), please go to:
Technical Guide. 8.-Insulating Glass Unit.
* Junction box type and location should be approved by the customer.



© Copyright 2011 Onyx Solar Energy S.L. – All Rights Reserved - Todos los derechos reservados

PHOTOVOLTAIC GLASS 1245 x 2456 mm		ref. 00	ref. 10	ref. 20	636BN-12452456-_ _-_ ref. 30
Electrical data test conditions (STC)		**DARK (0%)**	**M VISION (10%)**	**L VISION (20%)**	**XL VISION (30%)**
Nominal peak power	P_{mpp} (Wp)	177	123	104	86
Open-circuit voltage	V_{oc} (V)	191	191	191	191
Short-circuit current	I_{sc} (A)	1,50	1,15	0,97	0,77
Voltage at nominal power	V_{mpp} (V)	132	132	132	132
Current at nominal power	I_{mpp} (A)	1,34	0,93	0,79	0,65
Power tolerance not to exceed	%	±5	±5	±5	±5

STC: 1000 w/m², AM 1.5 and a cell temperature of 25ºC, stabilized module state.

Mechanical description		
Length	mm	1245
Width	mm	2456
Thickness	mm	16,72 / 14.72 / 12,72
Surface area	sqm	3,06
Weight	Kg	116,3 / 101,0 / 85,7
Cell type		a-Si Thin Film
Front Glass		6 / 5 / 4 mm Tempered Glass
PV Glass		3,2 mm Float Glass
Rear Glass		6 / 5 / 4 mm Tempered Glass
Thickness encapsulation	ref. A	EVA Foils (not available)
	ref. B	1,52 mm PVB Foils

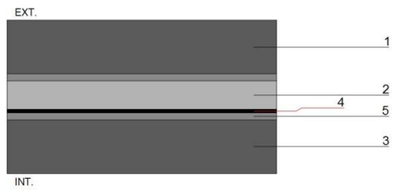
Junction Box		
Protection		IP65
Wiring Section		2,5 mm^2 / 4,0 mm^2
Limits		
Maximum system voltage	V_{sys} (V)	1.000
Operating module temperature	ºC	-40…+85
Temperature Coefficients		
Temperature Coefficient of P_{mpp}	%/ºC	-0,19
Temperature Coefficient of V_{oc}	%/ºC	-0,28
Temperature Coefficient of I_{sc}	%/ºC	+0,09

* All technical specifications are subject to change without notice by Onyx Solar

PV GLASS DIMENSIONS



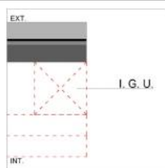
PV GLASS CONFIGURATION



1 Front Glass
2 PV Glass
3 Rear Glass
4 Cell type
5 Encapsulation type
EVA Foils ref. A
PVB Foils ref. B

NOTES

* For optical and further mechanical properties, please go to:
Technical Guide. 7.-Other Properties.
* Optional: Insulating Glass Unit. U value (W/sqm.K), please go to:
Technical Guide. 8.-Insulating Glass Unit.
* Junction box type and location should be approved by the customer.



info@onyxsolar.com • Phone: +34 920 21 00 50 • www.onxysolar.com
© Copyright 2011 Onyx Solar Energy S.L. – All Rights Reserved - Todos los derechos reservados

240306

07 Transport . Elevador





Elevador vertical **NEXUS**

Valida®

Nuestra misión es la de asesorar y ofrecer la solución salvaescaleras más adecuada a las necesidades de cada usuario, para mejorar su calidad de vida y dotarle de una mayor autonomía.

*Vive el mundo **sin barreras***



Elevador vertical NEXUS

NEXUS, el elevador vertical perfecto para la eliminación de barreras arquitectónicas. Está especialmente indicado para salvar desniveles verticales. Así mismo, garantiza la accesibilidad a cualquier espacio y dota de autonomía a las personas con diversidad funcional que se desplazan en silla de ruedas. El elevador NEXUS ofrece máxima precisión, seguridad y confort durante todo el recorrido.





Estas imágenes son orientativas y pueden no coincidir con las máquinas reales.

Características generales del elevador vertical NEXUS

- Elevador vertical para uso residencial y comunitario, apto para espacios públicos y privados.
- Silencioso, confortable, fiable y muy seguro.
- Diseñado para salvar desniveles con un recorrido máximo de hasta 4,5 metros.
- Carga de elevación: hasta 385 kg (en función de las medidas de la plataforma), con posibilidad de hasta 500 kg (opcional).
- Rescate mediante batería en caso de corte eléctrico.
- Posibilidad de puertas automáticas.
- Posibilidad de elevador para intemperie (opcional). Acabados en inox. 304 y 316 opcionales.
- Acabados en cualquier color o acero inoxidable (opcional).
- Botoneras de rellano inalámbricas de serie (otras opciones disponibles).
- Fotocélulas en el pasamanos y en el embarque (opcional).





Estas imágenes son orientativas y pueden no coincidir con las máquinas reales.

- Columna realizada mediante perfiles metálicos galvanizados.
- Chasis realizado con perfiles y palas en acero cincado.
- Pantallas de protección, en todo el perímetro de la columna.
- Botonera integrada en el panel de cabina.
- Teléfono en cabina (obligatorio a partir de 2,2 m de recorrido).
- Pulsadores con braille e indicadores acústicos para sobrecarga y emergencia.
- Cerradura eléctrica de seguridad con liberación mediante llave triangular.
- Cumple con la directiva de máquinas 2006/42/CE (opcional EN 81-41).

Diseño personalizado: amplia variedad de colores y acabados

ACABADO ESTÁNDAR:

Posibilidad de otros colores de panel y acabados de suelo (opcional)

Panel Frontal	Suelo	Partes metálicas
Blanco (ML-08)	Roble stella (MW-11)	RAL 9016/Pintura epoxi



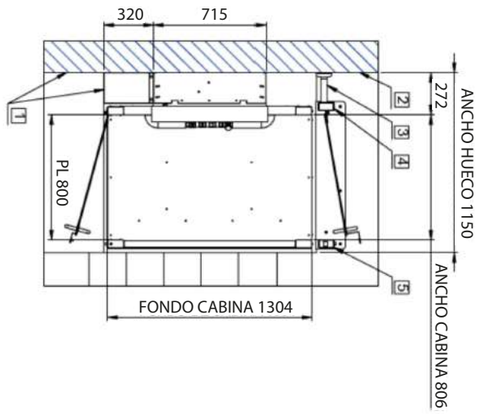


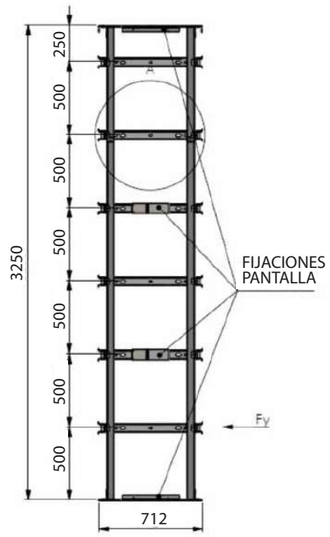


Estas imágenes son orientativas y pueden no coincidir con las máquinas reales.

Medidas del elevador vertical NEXUS

Ejemplo:





GENERAL

Foso: 120 mm (200 mm con fuelle)
Foso reducido: de 100 mm para elevadores de 800x1300 mm / 900x1400 mm

Dimensiones estándar

800 x 1.300 mm	900 x 1.400 mm	1.100 x 1.400 mm
Carga de elevación: 250 kg	Carga elevación: 315 kg	Carga elevación 385 kg
Para una silla de ruedas	Para una silla de ruedas y un acompañante	Para una silla de ruedas y dos acompañantes

Características técnicas del elevador vertical NEXUS

- Tracción: suspensión 1:1 y 2:1 (en función recorrido) mediante cilindro hidráulico de simple efecto.
- Central hidráulica con bomba de husillo ultra silenciosa.
- Velocidad: 0,15 m/seg, con regulación VVF en subida.
- Válvula hidráulica de 2 velocidades en bajada.
- Alimentación: monofásica 220 Vac. Hasta 2,2 kW 16 A.
- Maniobra mediante autómata programable y configurable.
- Pesacargas mecánico.
- Sistema de enclavamiento de elevador, pilotado, para inspección en foso.
- Guías específicas para elevación y válvula paracaídas certificada según norma EN-81.20.

Valida®

Vive el mundo sin barreras

900 414 000
info@valida.es
www.valida.es

¡Síguenos!

08 Aparells sanitaris

Duplo WC One - Bastidor con cisterna compacta empotrable de doble descarga para inodoro suspendido. Codo de ø90 / ø110

CARACTERÍSTICAS

Bastidor con cisterna compacta empotrable de doble descarga para inodoro suspendido, profundidad mínima de 107 mm. Distancia axial de 180 y 230 mm. Codo de ø90 / ø110. Perfil metálico con capacidad de resistencia de 400 kg. Patas ajustables de 0-200 mm con sistema de freno. Conexiones hidráulicas superiores. A completar con una placa de accionamiento Roca compatible (no incluida).

Adecuado para: Inodoro suspendido

Conexión del codo: DN100 (110 mm), DN90 (90 mm)

Obras emblemáticas: 14.0083, 14.0062, 14.0063

Posición de la placa de accionamiento: Frontal

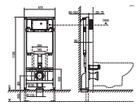
Posición de la toma de agua: Superior

Profundidad del tanque (mm): 80

Profundidad mínima de fijación (mm): 107

Rango de presión dinámico: 0,1 - 10 Bar

Tipo de descarga predeterminado: Doble descarga 3/6 litros





Tipo de descarga

Tipo de descarga: Doble descarga 2/4 litros



Tipo de descarga

Tipo de descarga: Doble descarga 3/4,5 litros



Tipo de descarga

Tipo de descarga: Doble descarga 3/6 litros

© Copyright 2025, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 20-07-2025 | https://www.roca.es/productos/duplo-wc-one-bastidor-cisterna-compacta-empotrable-doble-descarga-inodoro-suspendido-codo-ø90ø110-8900700202?sku=A890070020



Inodoro suspendido Roca Rimless® (incluye taza y tapa amortiguada)

MEDIDAS

Longitud	370 mm
Anchura	700 mm

COLORES Y ACABADOS

00 Blanco

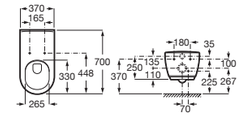
CARACTERÍSTICAS

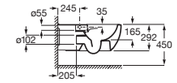
Pack inodoro suspendido compuesto por taza suspendida Rimless y tapa y asiento con caída amortiguada. Para su instalación es necesario completar el pack con un sistema de instalación Roca compatible.

FeaturedTechnology: Rimless

Forma: Redondo

Tipo de instalación: Suspendido







Cierre con caída amortiguada SoftClose®

© Copyright 2025, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 21-07-2025 | https://www.roca.es/productos/inodoro-suspendido-roca-rimless-incluye-taza-tapa-amortiguada-346236..0-801C42..U?sku=AZ46236000

REF: A34624L000, A8012A200B



Inodoro suspendido con salida horizontal (incluye taza Roca Rimless® y tapa amortiguada de Supralit®)

MEDIDAS

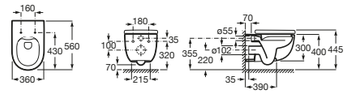
Longitud	360 mm
Anchura	560 mm
Altura	400 mm

COLORES Y ACABADOS

00 Blanco

CARACTERÍSTICAS

Pack inodoro suspendido compuesto por taza suspendida Rimless con salida horizontal, fijaciones ocultas y tapa y asiento con caída amortiguada. Para su instalación es necesario completar el pack con un sistema de instalación Roca compatible.



FeaturedTechnology: Rimless

Forma: Redondo

Obras emblemáticas: 14.0037, 14.0034

Sistema de descarga: Arrastre

Tipo de instalación: Suspendido

Tipo de salida: Horizontal

Cierre con caída amortiguada SoftClose®

© Copyright 2025, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 20-07-2025 | https://www.roca.es/productos/inodoro-suspendido-salida-horizontal-incluye-taza-roca-rimless-tapa-amortiguada-supralit-34624L..0-8012A2..B?sku=AZ462AL000

REF: A327682000



Lavabo de Fineceramic® mural compacto

MEDIDAS

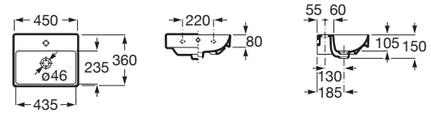
Longitud	450 mm
Anchura	360 mm
Altura	150 mm

COLORES Y ACABADOS

00 Blanco brillo

CARACTERÍSTICAS

Lavabo de Fineceramic® mural o para semipedestal compacto con juego de fijación. No incluye grifería.



Agujeros para grifería: 1 Agujero en el centro

Capacidad de la cubeta (l): 3,5

Conjunto de fijaciones: Incluido

Desagüe: No incluido

FeaturedMaterial: Fineceramic®

Forma: Rectangular

Forma interior: 6 - Rectangular

Material: FINECERAMIC ®

Obras emblemáticas: 14,007

Peso (LIVRE): 24,25

Peso (kg): 11

Posición de la cubeta: Central

Sifón: No incluido

Tipo de instalación: Mural

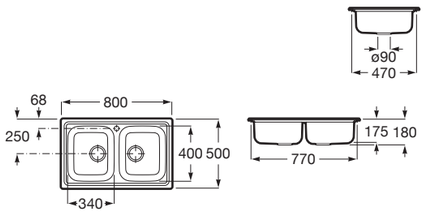
Title: Lavabo Ona de Fineceramic® compacto

Lavabo compacto

© Copyright 2025, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 21-07-2025 | https://www.roca.es/productos/lavabo-fineceramic-mural-compacto-327682..0?sku=A327682000

Fregadero de 2 cubetas de acero inoxidable





CARACTERÍSTICAS

Fregadero de 2 cubetas de acero inoxidable con un orificio insinuado para la grifería y desagües de 3½".

Agujeros para grifería: 1 Agujero practicado y 1 Insinuado

Anchura de la cubeta (mm): 400

Forma: Cuadrado

Longitud de la cubeta (mm): 340

Material: Acero inoxidable

Número de cubetas: 1

Profundidad de la cubeta (mm): 175

Tipo de instalación: Sobre Encimera

Title: Fregadero Glasgow 80 2C

© Copyright 2025, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 23-07-2025 | https://www.roca.es/productos/fregadero-2cubetas-acero-inoxidable-872801C01?sku=A872801C01

Fregadero de 1 cubeta de acero inoxidable



MEDIDAS

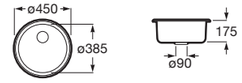
Longitud	450 mm
Anchura	450 mm
Altura	175 mm

COLORES Y ACABADOS

3 Acero inoxidable pulido

CARACTERÍSTICAS

Fregadero de 1 cubeta de acero inoxidable con desagüe de 3½".



Forma: Redondo

Material: Acero inoxidable

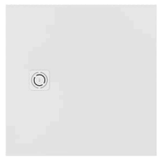
Número de cubetas: 1

Profundidad de la cubeta (mm): 175

Tipo de instalación: Bajo encimera, Sobre Encimera

Title: Fregadero Redondo

© Copyright 2025, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 21-07-2025 | https://www.roca.es/productos/fregadero-1cubeta-acero-inoxidable-87081045.?sku=A870810453



TERRAN

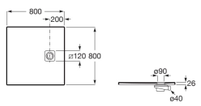
Plato de ducha extraplano de STONEX®

MEDIDAS

Longitud	800 mm
Anchura	800 mm
Altura	26 mm

COLORES Y ACABADOS

10 Blanco



CARACTERÍSTICAS

Superficie antideslizante con textura grava. Extraplano. Incluye desagüe de gran caudal y rejilla Twist en el mismo acabado de color.

Altura fija (mm): 26

Ancho máximo de corte (mm): 800

Ancho mínimo de corte(mm): 700

Cortable

Desagüe incluído

Diámetro del desagüe (mm): 90

Forma: Rectangular

Largo máximo de corte (mm): 800

Largo mínimo de corte (mm): 700

Material: STONEX ®

Peso neto (kg): 29

Profundidad: Extraplano (menos de 45 mm)

Tipo de fondo antideslizante: Integrado

© Copyright 2025, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 26-11-2025 | https://www.roca.es/productos/plato-ducha-extraplano-stonex-PA0132032001..0?sku=APA0132032001100



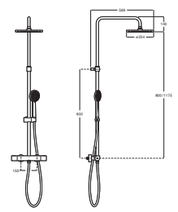
T-Round - Columna de ducha termostática

MEDIDAS

Anchura	589 mm
Altura	1175 mm

COLORES Y ACABADOS

C0 Cromado



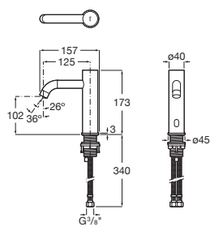
CARACTERÍSTICAS

Columna termostática para ducha con altura regulable de 800 a 1175 mm y brazo de ducha orientable. Incluye rociador de ø250 mm, ducha de mano de ø100 mm de 3 funciones, flexible de PVC satinado de 1,75 m y soporte articulado regulable en altura.

© Copyright 2025, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 20-07-2025 | https://www.roca.es/productos/t-round-columna-ducha-termostatica-5A9A2E..0?sku=A5A9A2EC00

Ona-E - Grifería electrónica para lavabo (sin regulador de temperatura) Alimentación con 4 pilas alcalinas 1,5V LR6 (AA)





CARACTERÍSTICAS

Ona-E - Grifería electrónica para lavabo de un agua (sin regulador de temperatura). Alimentación con 4 pilas alcalinas 1,5V LR6 (AA) y enlaces de alimentación flexibles.

Acabado: Cromado

Ahorro de agua y energía

Alimentación: Pilas

Control de temperatura: Agua fría o premezclada

Desagüe no incluido

Detección corta

Garantía: 2 años

Limitador de caudal

Lugar de instalación: Lavabo

Nivel acústico (dB): Grupo 1 (Hasta 20 dB)

Tipo de aireador: Reparado

Tipo de desagüe: Desagüe no incluido

Tipo de grifería: Electrónica

Tipo de grifería: Electrónica

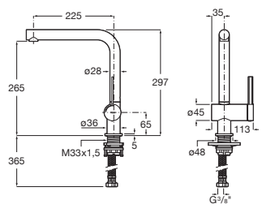
Tipo de instalación: De pie

Title: Grifería electrónica para lavabo

© Copyright 2025, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 21-07-2025 | https://www.roca.es/productos/ona-griferia-electronica-lavabo-sin-regulador-temperatura-alimentacion-4pilas-alcalinas-1-5v-lr6-aa-5A569E..0?sku=A5A569EC00

Grifería para cocina con caño recto giratorio. Cold Start





CARACTERÍSTICAS

Grifería para cocina con caño recto giratorio. Incluye enlaces de alimentación flexibles. Apertura en agua fría.

Ahorro de agua y energía

Apertura frontal en agua fría

Enlaces de alimentación flexibles incluidos

Garantía: 5 años

Lugar de instalación: Fregadero

Máxima Presión Dinámica (kPa): 5

Posición del tirador: Lateral

Rosca de la toma de agua: 3/8"

Tipo de aireador: Reparado

Tipo de desagüe: Desagüe no incluido

Tipo de grifería: Monomando

Tipo de instalación: De repisa

Title: Grifería Ona para cocina en XXXX

Válvula antirretorno

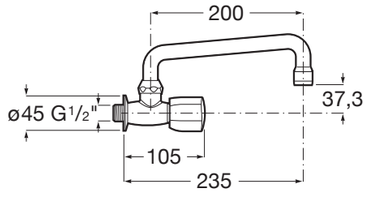
© Copyright 2025, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 23-07-2025 | https://www.roca.es/productos/griferia-cocina-cano-recto-giratorio-cold-start-5A831F..0?sku=A5A831FC00

Roca

REF: A5A858EC00

Grifería mural para cocina con caño giratorio





CARACTERÍSTICAS

Grifería mural para cocina con caño giratorio.

Acabado: Cromado

Altura de salida del agua (inch): 0

Desagüe no incluido

Enlaces de alimentación flexibles incluídos

Lugar de instalación: Fregadero

Tipo de desagüe: Desagüe no incluido

Tipo de grifería: Monomando

Tipo de instalación: Mural

Title: Grifería Brava para cocina

Evershine

© Copyright 2025, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 31-07-2025 | https://www.roca.es/productos/griferia-mural-cocina-cano-giratorio-5A858EC00?sku=A5A858EC00

Roca

REF: A371055000

GARDA

Vertedero de porcelana



MEDIDAS

Longitud	420 mm
Anchura	500 mm
Altura	445 mm

COLORES Y ACABADOS

00 Blanco

CARACTERÍSTICAS

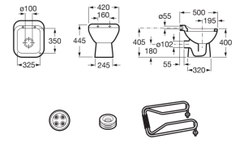
Vertedero de porcelana.

Conjunto de fijaciones: Incluido

Recomendado para espacios públicos

Tipo de instalación: De pie

Tipo de salida: Horizontal



© Copyright 2025, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 10-12-2025 | https://www.roca.es/productos/vertedero-porcelana-371055..0?sku=A371055000

Roca

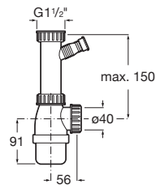
REF: A506405407

CARACTERÍSTICAS

Sifón para fregaderos de 1 cubeta

Sifón para fregaderos de 1 cubeta. Dispone de conexión para lavavajillas.

Tipo de sifón: Botella



© Copyright 2025, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 22-07-2025 | https://www.roca.es/productos/sifon-fregaderos-1cubeta-506405407?sku=A506405407

Roca

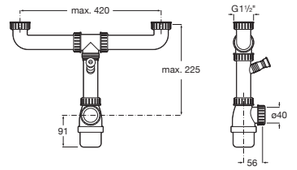
REF: A506405507

CARACTERÍSTICAS

Sifón para fregaderos de 2 cubetas

Sifón para fregaderos de 2 cubetas. Dispone de conexión para lavavajillas.

Tipo de sifón: Botella



© Copyright 2025, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 22-07-2025 | https://www.roca.es/productos/sifon-fregaderos-2cubetas-506405507?sku=A506405507

REF: A506403810



MINIMAL

Sifón botella de 1 1/4" para lavabo. Tubo de 300 mm

MEDIDAS

Longitud	380 mm
Anchura	105 mm
Altura	80 mm

COLORES Y ACABADOS

C0 Cromado

CARACTERÍSTICAS

Adecuado para: Lavabo

Ancho de la conexión (pulgadas): 1 1/4"

Longitud del tubo (mm): 300

Sifón decorativo

Tipo de sifón: Botella

© Copyright 2025, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 10-12-2025 | https://www.roca.es/productos/sifon-botella-114lavabo-tubo-300mm-5064038107sku=A506403810

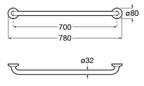
09 Accessoris de lavabos

REF: A816929002

ACCESS

COMFORT - Asa de baño recta acabado mate





CARACTERÍSTICAS

COMFORT - Asa de baño recta para personas con movilidad reducida, fijaciones incluidas.

Acabado: Mate

Conjunto de fijaciones: Incluido

Diámetro del asa (mm): 32

Espacio libre entre la barra y la pared (mm): 50

Forma: Recta

Material: Acero inoxidable

Número de puntos de fijación: 2

Peso máximo soportado (kg): 150

Tipo de instalación: Mural

© Copyright 2025, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 30-11-2025 | https://www.roca.es/productos/comfort-asa-bano-recta-acabado-mate-816929002?sku=A816929002

REF: A816937C20

ACCESS

PRO - Asa angular de baño a dos paredes



MEDIDAS

Longitud	841 mm
Anchura	841 mm

COLORES Y ACABADOS

C2 Acabado satinado

CARACTERÍSTICAS

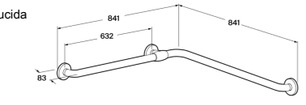
Asa angular de baño a dos paredes para personas con movilidad reducida

Conjunto de fijaciones: Incluido

Forma: Recta

Opciones de instalación: Solo con tornillería

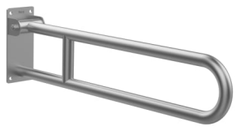
Peso máximo soportado (kg): 150

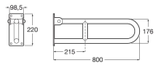


© Copyright 2025, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 26-11-2025 | https://www.roca.es/productos/pro-asa-angular-bano-dos-paredes-816937..0?sku=A816937C20

ACCESS

COMFORT - Asa de baño abatible acabado mate





CARACTERÍSTICAS

COMFORT - Asa de baño abatible para personas con movilidad reducida.

Acabado: Mate

Batiente

Conjunto de fijaciones: Incluido

Diámetro del asa (mm): 32

Espacio libre entre la barra y la pared (mm): 50

Forma: Recta

Material: Acero inoxidable

Número de puntos de fijación: 4

Peso máximo soportado (kg): 150

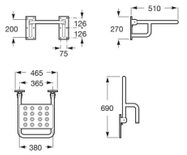
Tipo de instalación: Mural

© Copyright 2025, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 26-11-2025 | https://www.roca.es/productos/comfort-asa-bano-abatible-acabado-mate-816933002?sku=A816933002

ACCESS

Asiento para ducha abatible





CARACTERÍSTICAS

Asiento de ducha abatible para personas con movilidad reducida en acero inoxidable.

Acabado: Brillo

Material: Acero inoxidable

Peso máximo soportado (kg): 150

Tipo de instalación: Mural

© Copyright 2025, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 26-11-2025 | https://www.roca.es/productos/asiento-ducha-abatible-816322000?sku=A816322000

REF: A816923P30

ACCESS

PRO - Asiento de ducha abatible antibacteriano



MEDIDAS

Longitud	370 mm
Anchura	331 mm
Altura	321 mm

COLORES Y ACABADOS

P3 Blanco brillante

CARACTERÍSTICAS

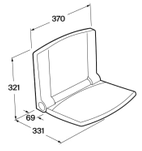
Asiento de ducha abatible para personas con movilidad reducida. Antibacteriano. En acabado blanco brillante.

Acabado: Blanco

Opciones de instalación: Solo con tornillería

Peso máximo soportado (kg): 250

Tipo de instalación: Mural



© Copyright 2025, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 01-12-2025 | https://www.roca.es/productos/pro-asiento-ducha-abatible-antibacteriano-816923..0?sku=A816923P30

REF: A817307002

SUPERINOX

Toallero de lavabo de acero inoxidable



MEDIDAS

Longitud	404 mm
Anchura	77 mm

COLORES Y ACABADOS

2 Mate

CARACTERÍSTICAS

Toallero de lavabo de acero inoxidable.

Acabado: Mate

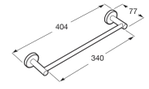
Adecuado para: Lavabo

Conjunto de fijaciones: Incluido

Forma: Recto

Material: Acero inoxidable

Tipo de instalación: Mural



© Copyright 2025, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 27-11-2025 | https://www.roca.es/productos/toallero-lavabo-acero-inoxidable-817307002?sku=A817307002

Roca

REF: A817305002



SUPERINOX

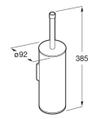
Escobillero de pared de acero inoxidable

MEDIDAS

Longitud	92 mm
Anchura	92 mm
Altura	385 mm

COLORES Y ACABADOS

2 Mate



CARACTERÍSTICAS

Escobillero de pared de acero inoxidable.

Acabado: Mate

Conjunto de fijaciones: Incluido

Material: Acero inoxidable

Tipo de instalación: Mural

© Copyright 2025, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 28-11-2025 | https://www.roca.es/productos/escobillero-pared-acero-inoxidable-817305002?sku=A817305002

Roca

REF: A817300002



SUPERINOX

Percha de acero inoxidable

MEDIDAS

Longitud	23 mm
Anchura	40 mm
Altura	23 mm

COLORES Y ACABADOS

2 Mate

CARACTERÍSTICAS

Percha de acero inoxidable.

Acabado: Mate

Conjunto de fijaciones: Incluido

Material: Acero inoxidable

Tipo de instalación: Mural



© Copyright 2025, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 30-11-2025 | https://www.roca.es/productos/percha-acero-inoxidable-817300002?sku=A817300002

MEDICLINICS PR0783CS Dispensador Papel Higiénico Inox Satinado

Marca: Mediclinics

Ref: PR0783CS



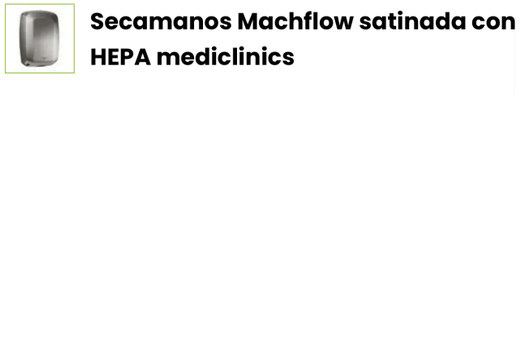


Haga clic o desplácese para acercar

Ficha Técnica
Marca: Mediclinics
Material: Metal
Color: Satinado
Instalación: Atornillado

Dispensador de papel higiénico circular manual para rollo de papel industrial de diámetro máximo 230mm, acabado Acero Inox Aisi 304 satinado, de **Mediclinics**. Dispensador de papel higiénico circular manual para rollo de papel industrial y para adosar a la pared. De diseño robusto, compacto y anti-vandálico, adecuado para lavabos de frecuencia de paso alta. Incorpora un sistema de freno anti-giro por inercia, para optimizar la dispensación del papel. Dispone de un visor de nivel de contenido de papel en la parte frontal. El dispensador de papel higiénico dispone de un sistema de apertura superior anti-vandálico que se abre con una llave especial suministrada. Todas las superficies son lisas para facilidad de limpieza. Modelo apto para colectividades.





Secamanos Machflow satinada con HEPA mediclinics

DESCRIPCIÓN | DETALLES DEL PRODUCTO

• Con un diseño compacto y muy robusto, este secador de manos es energéticamente muy eficiente y sostenible, proporcionando grandes ahorros energéticos y un secado de las manos ultrarrápido. Muy adecuada para lugares de elevada frecuencia de paso.

• Dispone de un motor de potencia ajustable que permite regular el consumo energético (entre 420 y 1.500W) y que proporciona una velocidad máxima de salida de aire de 480 Km/h que seca las manos entre los 10 y los 15 segundos.

• Machflow Plus incorpora de serie un medio filtrante HEPA que filtra las partículas sólidas en suspensión (polen, ácaros del polvo, humo del tabaco, etc) mejorando notablemente la calidad del aire.

• Como complemento al medio filtrante HEPA, y de forma **opcional**, Machflow Plus puede incorporar un ionizador (tecnología "Ion Hygienic") que limpia y purifica el aire a través de la emisión de aniones, eliminando la mayoría de los gérmenes y las partículas transportados por el aire, ayudando a que éste sea más puro y más saludable.

• **Opcionalmente** puede incorporar un kit de montaje/desmontaje rápido de la máquina (Kit "Plug-in" código KTP009) que permite instalar y desinstalar el secador de manos de forma fácil, rápido y seguro, haciendo que el mantenimiento sea mucho más eficiente y reduciendo al mismo tiempo sus costes.

• Ensambla una nueva boquilla concentradora de aire, que ayuda a canalizar mucho mejor el flujo de aire sobre las manos. Controla el flujo de salida de aire, de tal forma que permite concentrarlo en un punto mucho más específico, en lugar de dispersarlo. Además, al disponer de una apertura más estrecha, esta nueva boquilla concentradora imprime mucha más presión al aire de salida, lo que aumenta su velocidad y, por lo tanto, hace que el proceso de secado de manos sea mucho más eficiente.

• Dispone de unas bolitas neutralizadoras de olores, código RCFB001 que aromatizan y desodorizan el ambiente gracias a su suave fragancia (opcional).

REF: A818020C00



ONA

Ona-E - Dispensador electrónico de jabón o gel hidroalcóholico con sensor Touchless, de repisa. Alimentación con 4 pilas alcalinas 1,5V LR03 (AAA)

MEDIDAS

Longitud	45 mm
Anchura	122 mm
Altura	90 mm

COLORES Y ACABADOS

C0 Cromado

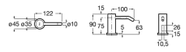
CARACTERÍSTICAS

Dispensador electrónico de jabón o gel hidroalcóholico con sensor Touchless, de repisa. Alimentación con 4 pilas alcalinas 1,5V LR03 (AAA).

Acabado: Cromado

Conjunto de fijaciones: Incluido

Material: Metal

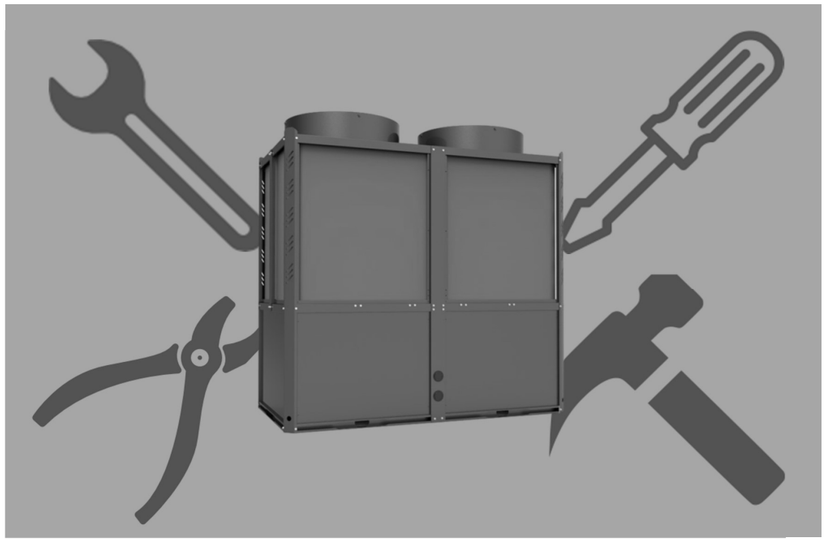


© Copyright 2025, Roca Sanitario, S.A. - All rights reserved | 26-11-2025 | https://www.roca.es/productos/ona-dispensador-electronico-jabon-gel-hidroalcoholico-sensor-touchless-repisa-alimentacion-4pilas-alcalinas-1-5v-lr03aaa-818020..0?sku=A818020C00

10 Producció clima

GUÍA MONTAJE Y MANTENIMIENTO

BAEHEAT B30



La **GUÍA MONTAJE Y MANTENIMIENTO** contiene información importante que le ayudará a instalar y mantener adecuadamente el equipo.

Por favor, estudie con atención su contenido, le recomendamos que lo archive para futuras consultas.

ES12/2024

1. INDICACIONES DE SEGURIDAD Y SIMBOLOS 3

1.1 Símbolos 3
1.2 Indicaciones generales de peligro eléctrico 3
1.3 Indicaciones generales de peligro a la salud 3
1.4 Indicaciones generales de peligro material 3

2. INDICACIONES DEL EQUIPO 4

2.1 Principio aerotermia 4
2.2 Objeto del producto 4
2.3 Descripción producto 4
2.4 Descripción controlador 4
2.5 Modelos 4

3. INDICACIONES DE INSTALACIÓN 5

3.1 Normas, prescripciones y directivas. 5
3.2 Requisitos de la ubicación 5
3.3 Herramientas necesarias 5
3.4 Accesorios no suministrados (obligatorios) 5
3.5 Accesorios no suministrados (recomendados) 5
3.6 Ubicación equipo 5
3.7 Caudal y pérdida de carga 5
3.8 Depósito de inercia 6
3.9 Distancias mínimas 6
3.10 Tomas hidráulicas 6
3.11 Esquema hidráulico 7
3.12 Seguridades básicas 8
3.13 Alimentación eléctrica 8
3.14 Cuadro de conexiones 8
3.15 Esquemas eléctricos 9

4. PANEL DE CONTROL 13

4.1 Teclas controlador 13
4.1.1 Descripción de botones 13
4.1.2 Icono de pantalla 13
4.2. Instrucciones 13
4.2.1 Encendido / Apagado 13
4.2.2 Ajuste de temperatura 13
4.2.3 Configuraciones de reloj y temporizador 13
4.2.4 Ajuste del modo de refrigeración y calefacción 14
4.2.5 Consulta de estado 14
4.2.6 Configuración de parámetros de estado.. 14
4.2.7 Funcionamiento resistencia eléctrica 14
4.2.8 Operación de descongelación forzada 14
4.2.9 Bloqueo del teclado 15
4.2.10 Restauración de los parámetros predeterminados de fábrica 15
4.2.11 Borrado del historial de fallas 15
4.3 Configuración de parámetros de operación 16
4.4 Parámetros de primer nivel 17
4.5 Tabla de consulta de estados y alarmas 17

5. TRANSPORTE 20

5.1 Transportar el equipo 20
5.2 Reciclaje 20
5.3 Inspección 20
5.4 Alcance de suministro 20

6. CALIDAD DE AGUA 20

6.1 Requisitos calidad de agua 20
6.2 Corrosión galvánica 20
6.3 Perforación corrientes parásitas 20
6.4 Sobre temperatura y sobrepresión 20

7. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS 21

7.1 Eliminación de residuos 21

1. INDICACIONES DE SEGURIDAD Y SIMBOLOS

1.1 Símbolos

Se utilizará en este documento diferentes niveles de advertencia dentro del cuadro, situando así el nivel de peligrosidad del aviso.

AVISO advierte de daños materiales.

PRECAUCIÓN advierte de daños personales leves.

PELIGRO advierte de daños personales graves y/o mortales.

Se utilizará en este documento para remarcar puntos importantes a tener en cuenta en la prescripción e instalación del equipo.

1.2 Indicaciones generales de peligro eléctrico.

PELIGRO

Observe y cumpla las siguientes instrucciones de peligro. Si no lo hace, existe el peligro de descarga eléctrica o cualquier otro daño.

Sólo electricistas cualificados pueden llevar a cabo los trabajos de instalación eléctrica.

Todos los trabajos de instalación y mantenimiento deben ser realizados por un electricista certificado.

Mantenga a los niños alejados de la zona de trabajo y las personas que no están familiarizados con el sistema.

Cuando se trabaja en el dispositivo, cumpla con las normas y regulaciones nacionales y locales.

Los cables y las conexiones eléctricas, incluyendo la conexión existente, deben ser adecuados para la capacidad eléctrica del equipo.

No utilice cables de alimentación no aprobados ni modificados, para conectar a la red eléctrica.

El dispositivo debe estar conectado a tierra correctamente.

Respete las normas nacionales y medidas de seguridad, BAETULENN recomienda el uso de un ID.

1.3 Indicaciones generales de peligro a la salud.

PELIGRO

Observe y cumpla con las siguientes instrucciones peligro. Si no lo hace, se corre el riesgo de muerte o daños a la salud.

Sólo frigoristas con certificado de refrigerantes pueden llevar a cabo los trabajos de instalación frigorífica.

El refrigerante puede causar congelación si entra en contacto con la piel.

El refrigerante no puede mezclarse con otros tipos de refrigerante o reemplazarse con otros tipos de refrigerante. El uso de otros refrigerantes puede dañar el dispositivo y causar problemas de seguridad. El fabricante no acepta responsabilidad alguna si se utilizan refrigerantes de tipos distintos al R515B. Si hay una fuga de refrigerante durante la instalación o operación, ventilar la habitación y apagar cualquier fuente eléctrica. Si no lo hace, el contacto con la recarga puede dar lugar a gases tóxicos.

No instale el dispositivo en lugares en los que pueden producirse fugas de gases inflamables. De lo contrario, existe el riesgo de incendios o explosiones.

Instale los tubos de refrigerante correctamente antes de conectar el compresor. Si las tuberías de refrigerante no están bien conectadas cuando el compresor está funcionando y las válvulas están abiertas, se aspira el aire. Esto aumenta la presión en el circuito de refrigerante y genera un riesgo de explosión y lesiones, entre otros. Detenga el funcionamiento del compresor antes de retirar las tuberías de refrigerante.

1.4 Indicaciones generales de peligro material.

AVISO

Observe y cumpla las siguientes instrucciones. Si no lo hace, existe el riesgo de daños materiales, p. ejem. A través de vibraciones, fugas de agua o fuego.

Todos los trabajos de instalación del circuito de agua deben cumplir con todas las normativas europeas y nacionales (incluyendo EN 61770)

El equipo sólo es adecuado para la instalación en exteriores.

Si el equipo debe instalarse en ambientes marinos su vida útil puede reducirse

2. INDICACIONES DEL EQUIPO

2.1 Principio aerotermia

BAEHEAT B30 es un sistema de climatización o ACS con potencias de 15 a 390 kW, basado en el funcionamiento de la bomba de calor, capaces de calentar agua para aplicaciones residenciales, terciarias e industriales que requieren temperaturas de impulsión de hasta 95ºC.

2.2 Objeto del producto

El equipo BAETULENN BAEHEAT B30 se ha diseñado para la producción de CLIMATIZACIÓN /ACS.

Su diseño permite producir agua caliente a alta temperatura para grandes consumos o demandas de calefacción muy elevadas. Todos los componentes han sido seleccionados para aumentar la eficiencia global de la unidad e impulsiones de agua elevadas.

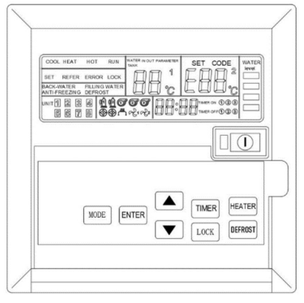
2.3 Descripción producto

BAEHEAT B30 dispone de 9 capacidades trifásicas.

BHTHTE015G / BHTHTE024G / BHTHTE033G / BHTHTE048G / BHTHTE065G / BHTHTE095G / BHTHTE130G / BHTHTE260G / BHTHTE390G

2.4 Descripción del controlador

El módulo de control de la BAEHEAT B30 está diseñado para ofrecer una simplicidad de programación y una calidad de rendimiento superior.



2.5 Modelos

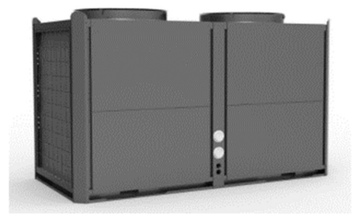
015-033-065



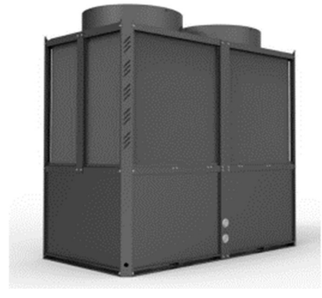
024



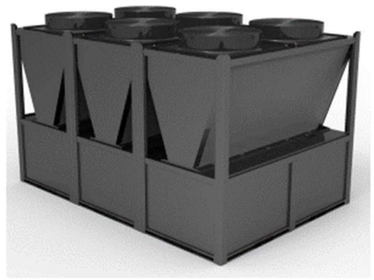
048



095-130



260-390



3. INDICACIONES DE INSTALACIÓN

3.1 Normas, prescripciones y directivas.

Para el montaje y el funcionamiento del equipo, tenga en cuenta las normas y directivas específicas de cada país.

La reglamentación de conexiones eléctricas, de conexión a compañía, de abastecimiento de eléctrico y de agua.

La reglamentación sobre la producción de ACS en locales públicos.

3.2 Requisitos de la ubicación.

La ubicación del equipo debe cumplir las siguientes condiciones:

Instale el equipo en un lugar donde el nivel sonoro no ocasione molestias.

Determine la ubicación idónea en la pared, dejando los espacios necesarios para poder realizar fácilmente las operaciones de mantenimiento.

Verifique que el ambiente en el que se va a posicionar y las instalaciones eléctrica e hídrica a las cuales debe conectarse el aparato sean conformes con las normas vigentes.

Que se encuentre disponible o que esté preparado, en el punto pre-establecido, una fuente de alimentación eléctrica monofásica o trifásica dependiendo del modelo instalado.

Que el piso esté perfectamente horizontal y que resista el peso del equipo.

No instale el aparato en ambientes particularmente agresivos como los que contienen vapores ácidos, polvos o estén saturados de gas.

Que el aparato se instale lo más cerca posible de los puntos de utilización para disminuir las dispersiones de calor a lo largo de las tuberías.

3.3 Herramientas necesarias

Antes de proceder con la instalación del producto, compruebe que dispone de toda la herramienta y material necesario para a llevar a cabo la instalación:

- Taladro
- Atornillador
- Elementos de seguridad del circuito hidráulico y eléctrico.

3.4 Accesorios no suministrados (obligatorios)

Para una correcta instalación se debe disponer de diferentes accesorios que no están en los accesorios de la unidad

- · Bomba circuladora circuito primario
- · Válvulas de corte
- · Filtro
- · Válvula reductora de presión
- · Vaso de expansión
- · Válvula de seguridad
- · Purgadores
- · Manómetros / Termómetros
- · Depósito de inercia (9,6 l/kW)
- · Antivibratorios / Silent blocks
- · Caudalímetro

3.5 Accesorios no suministrados (recomendados)

Filtro ciclónico magnético de 0,5 mm lo más cerca posible de la entrada del intercambiador para proteger la obstrucción del intercambiador.

3.6 Ubicación equipo

La bancada o la zona de apoyo deben tener capacidad de carga y resistencia suficiente para el peso neto del equipo.

La configuración de la ubicación debe garantizar un servicio de mantenimiento y de asistencia técnica correcto.

3.7 Caudal y pérdida de carga

Para la elección de la bomba circuladora es necesario tener en cuenta la pérdida de carga de la instalación.

En la siguiente tabla se indica el caudal que debe circular por el equipo y la pérdida de carga del intercambiador del equipo.

MODELO		015	024	033
CALOR	Caudal (m³/h)	2,58	4,13	5,68
	Pérdida de carga (kPa)	≤55	≤60	≤70
MODELO		**048**	**065**	**095**
CALOR	Caudal (m³/h)	8,26	11,18	16,34
	Pérdida de carga (kPa)	≤72	≤72	≤75
MODELO		**130**	**260**	**390**
CALOR	Caudal (m³/h)	22,36	44,72	67,08
	Pérdida de carga (kPa)	≤75	≤85	≤95

La presión de trabajo del sistema debe ser de 2 bar, en un rango entre 0,5-3,5 bar. Si se supera esta presión, se deberá instalar una válvula reductora de presión.

3.8 Depósito de inercia

Es necesaria la instalación de un depósito de inercia, (no suministrado), en algunas condiciones.

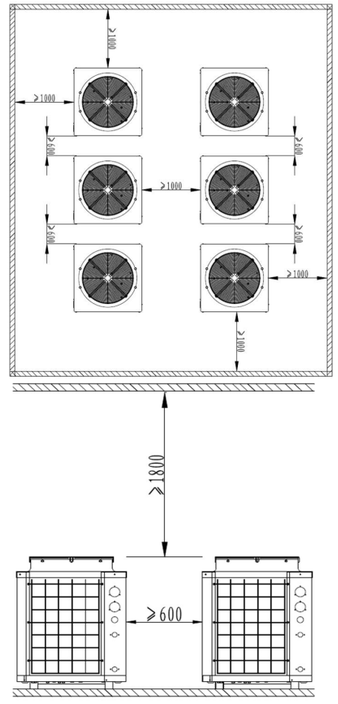
Con su instalación mejoramos la vida útil del sistema y mejoramos el rendimiento del equipo.
Se debe instalar en la entrada del agua (retorno) de la unidad.

Para el dimensionado del depósito de inercia, estimar un valor de 9,6 litros por kW de potencia térmica nominal del equipo.

3.9 Distancias mínimas

Asegúrese de que se mantienen las distancias mínimas de la parte frontal, trasera y lateral indicadas por las flechas.

No coloque objetos en la ruta del aire.

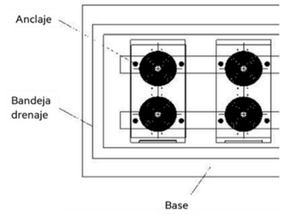


BASE HORMIGÓN

·La superficie de la base de hormigón debe ser sólida y lisa, el soporte de carga de la superficie de apoyo debe ser 2 veces el peso de operación de la unidad.

·Para permitir que el dispositivo funcione silenciosamente, para evitar la vibración y el impacto del ruido en el suelo, entre la base de hormigón y la base de la máquina debe estar aislada por una almohadilla/silent block.

·El agua condensada de la unidad es mucha, por favor considere el drenaje alrededor de la base.



3.10. Tomas hidráulicas

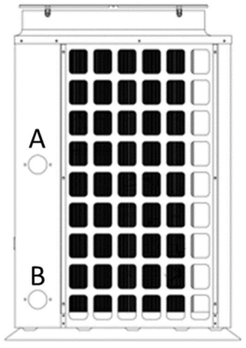
AVISO

Daños en la instalación por conexiones no estancas.

Las conexiones de agua de la unidad están fabricadas en cobre. Si el instalador usa un metal distinto en las instalaciones debe conectar manguitos electrolíticos para evitar problemas de corrosión de metales.

Conectar las diferentes tuberías según gráfico adjunto, comprobar la estanqueidad de las juntas.

Las siguientes consideraciones deben tenerse en cuenta en la planificación del circuito de agua.

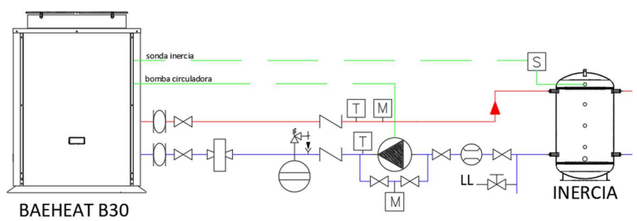


A – Salida equipo
B– Entrada equipo

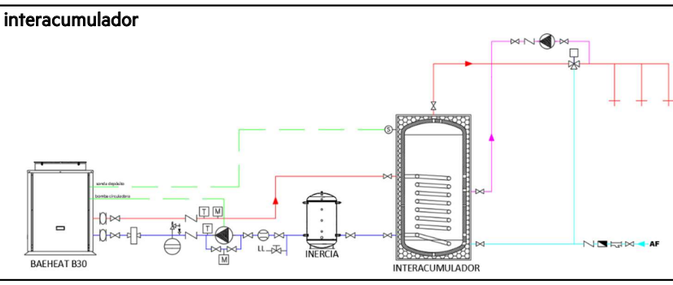
MODELO	015	024	033
Conexiones	1"	1 1/2"	1 1/2"
Tipo conexión	Roscada		
MODELO	**048**	**065**	**095**
Conexiones	2"	2 1/2"	3"
Tipo conexión	Roscada		Bridada
MODELO	**130**	**260**	**390**
Conexiones	3"	6"	8"
Tipo conexión	Bridada		

3.11 Esquema hidráulico

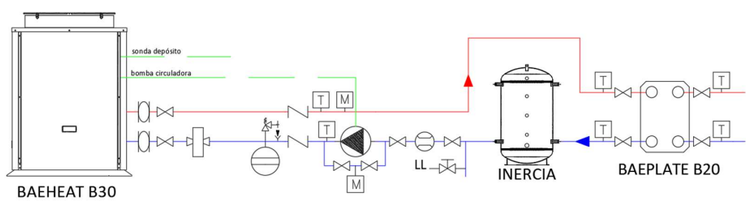
Con inercia



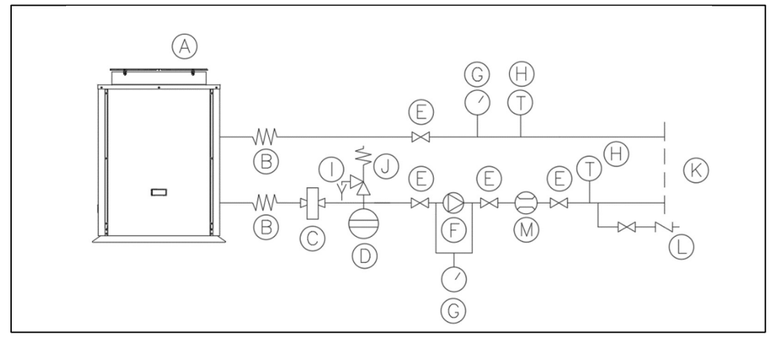
Con interacumulador



Con intercambiador



3.12 Seguridades básicas



Ⓐ BAEHEAT B30
Ⓑ Antivibratorio
Ⓒ Filtro
Ⓓ Vaso de expansión
Ⓔ Llave de corte
Ⓕ Bomba circuladora
Ⓖ Manómetro
Ⓗ Termómetro
Ⓘ Válvula de descarga
Ⓙ Válvula de seguridad
Ⓚ Inercia / Instalación
Ⓛ Llenado
Ⓜ Caudalímetro

3.13 Alimentación eléctrica

PELIGRO

Daños personales y/o en la instalación al no seguir las indicaciones sobre seguridad del punto 1.2.

MODELO	**015**	**024**	**033**
Alimentación eléctrica	3 N 380V/ 50Hz	3 N 380V/ 50Hz	3 N 380V/ 50Hz
Sección cable (mm2)	4	6	10
Amperaje máximo (A)	20 A	32 A	40 A
MODELO	**048**	**065**	**095**
Alimentación eléctrica	3 N 380V/ 50Hz	3 N 380V/ 50Hz	3 N 380V/ 50Hz
Sección cable mm2	16	16	25
Amperaje máximo	63 A	80 A	125 A
MODELO	**130**	**260**	**390**
Alimentación eléctrica	3 N 380V/ 50Hz	3 N 380V/ 50Hz	3 N 380V/ 50Hz
Sección cable mm2	35	70	90
Amperaje máximo	160 A	315 A	500 A

3.14 Cuadro de conexiones

PELIGRO

Antes de proceder a las conexiones eléctricas de la unidad, asegúrese que el interruptor principal este OFF.

Elija hilo de cobre aislado para el cableado eléctrico

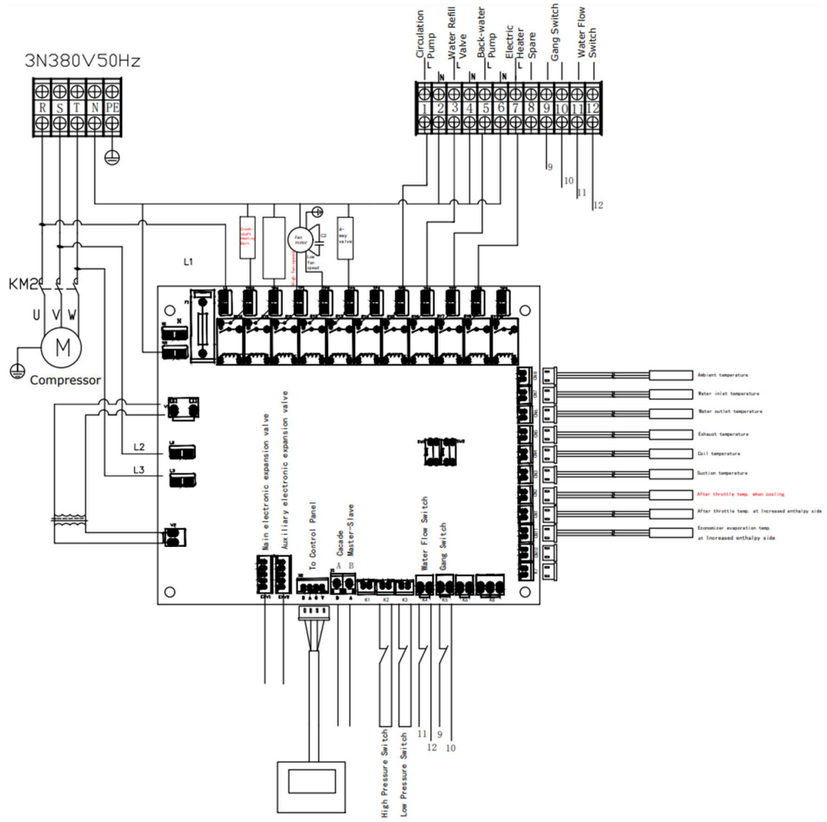
El disyuntor debe seleccionarse con función de protección contra sobrecarga y cortocircuito, cuando el disyuntor seleccionado tiene tres tipos de funciones de protección de sobrecarga, cortocircuito y fuga, no puede instalarse el protector de fuga.

Bloques de terminales de la unidad de bombas de agua, calefacción eléctrica auxiliar sólo proporcionan la salida de la señal del interruptor, no puede ser directamente la carga de conducción, necesidad, respectivamente, equipado con contactor de CA, relé térmico.

3.15 Esquemas eléctricos

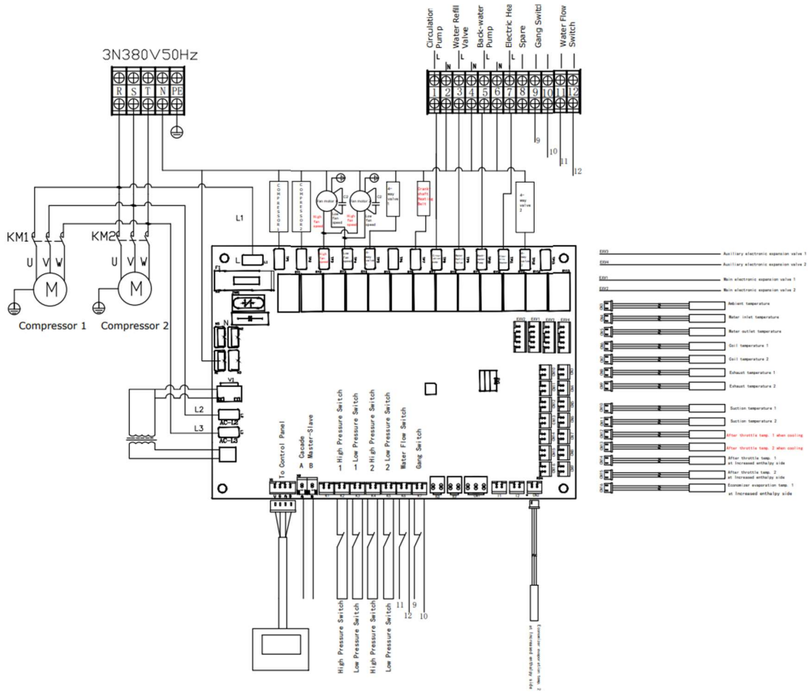
MODELO 15-24-33 KW

1 compresor



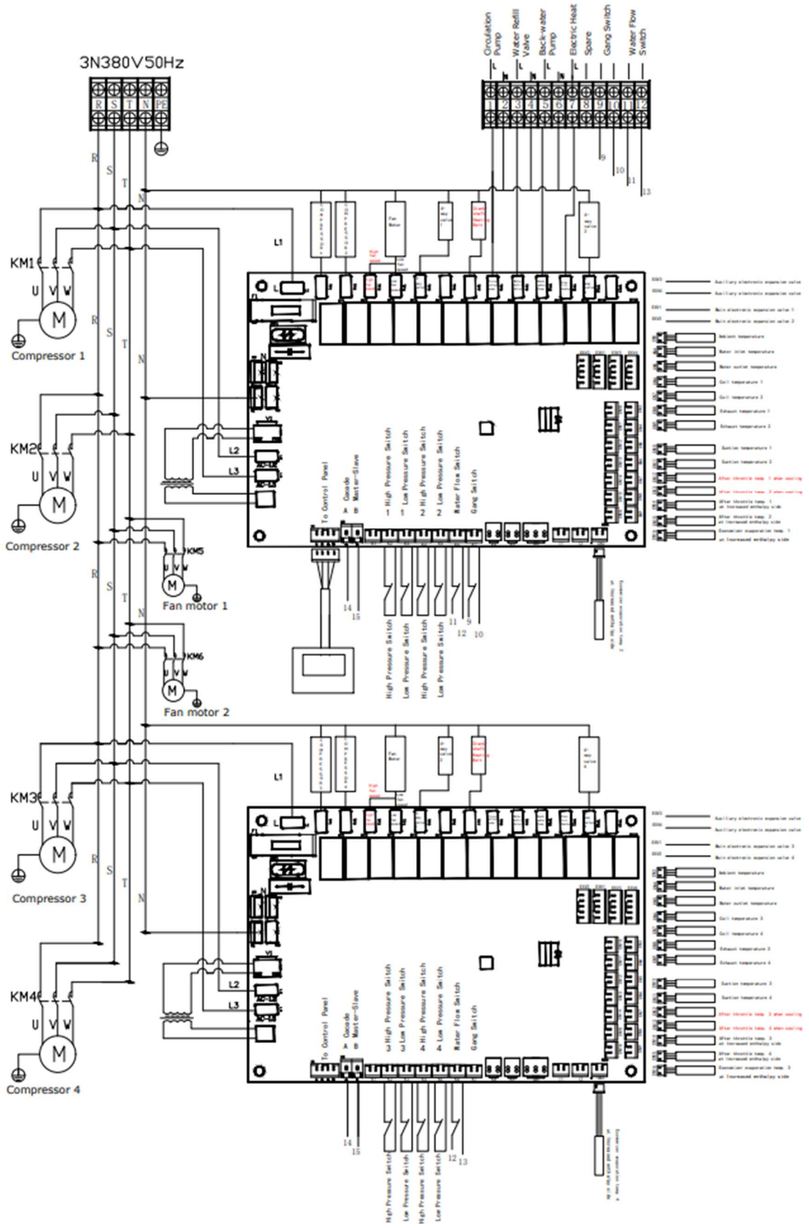
MODELO 48-65 KW

2 compresores



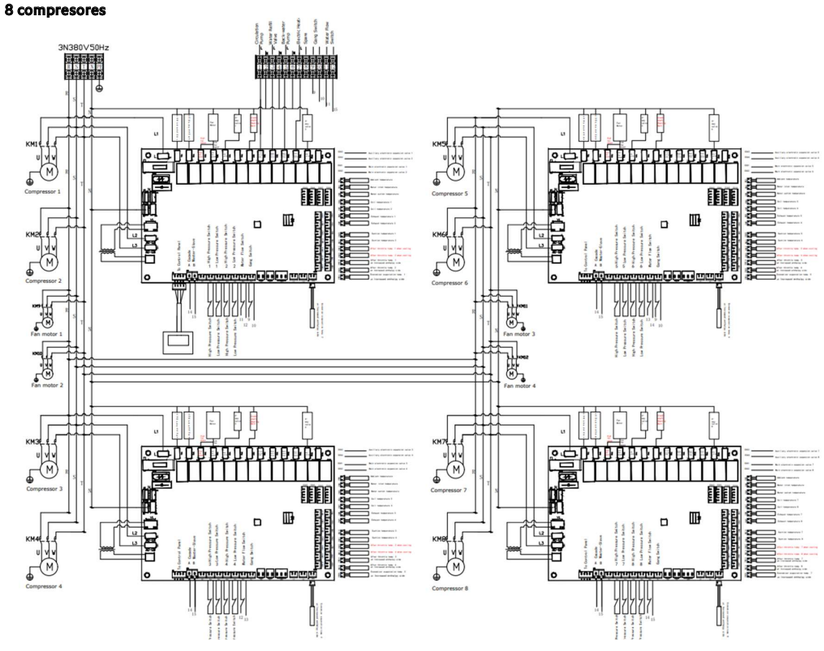
MODELO 95-130 KW

4 compresores



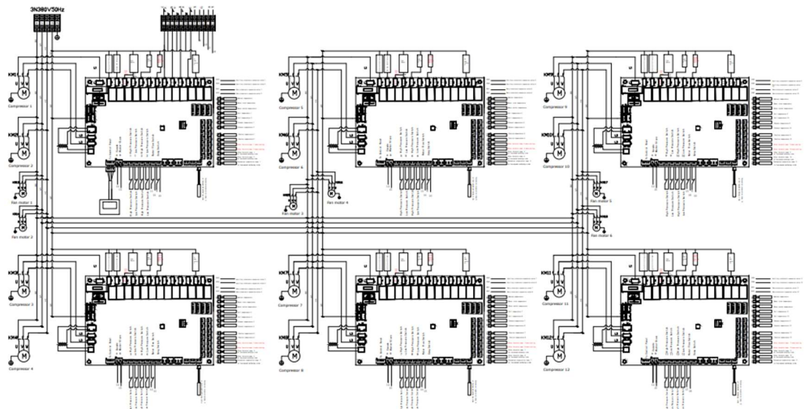
MODELO 260 KW

8 compresores



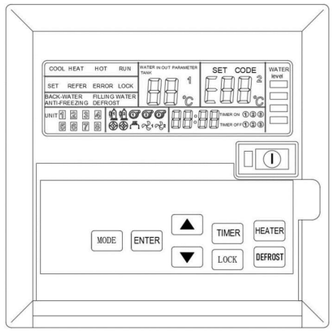
MODELO 390 KW

12 compresores



4. PANEL DE CONTROL

4.1 Teclas controlador



4.1.1 Descripción de botones

- "[⏻]": ON/OFF
- "MODE": Botón de modo
- "ENTER": Botón de confirmación
- "▲": Botón de arriba
- "▼": Botón de abajo
- "TIMER": Botón de cronometraje
- "LOCK": Botón de bloqueo
- "HEATER": Botón de calefacción eléctrica manual
- "DEFROST": Botón de descongelación manual

4.1.2 Icono de pantalla

- "HOT": Se ilumina en el modo de agua caliente
- "RUN": Se enciende cuando el compresor está encendido
- "REFER": Se ilumina al ingresar al estado de consulta de la unidad
- "SET": Se ilumina cuando está en estado de configuración
- "ERROR": Se ilumina cuando ocurre una falla
- "LOCK": Se ilumina
- "BACK-WATER": Se enciende cuando la válvula de retorno de agua está abierta
- "FILLING WATER": Se ilumina cuando la válvula de reabastecimiento está abierta
- "ANTI-FREEZING": Se enciende al entrar en estado anticongelante
- "DEFROST": Se ilumina al entrar en estado de descongelación

-"[bomba]": Se enciende cuando la bomba de circulación está encendida
- "[reservado]": Reservado
-"[reservado]": Reservado
-"[ventilador]": Se ilumina cuando se enciende el ventilador de alta velocidad
-"[ventilador]": Se ilumina cuando se enciende el ventilador de baja velocidad
-"[compresor 1]": Se ilumina cuando el compresor 1 está encendido
-"[compresor 2]": Se ilumina cuando el compresor 2 está encendido
-"[válvula]": Se enciende cuando la válvula de cuatro vías está abierta.
-"[reservado]": Reservado
-"[calefacción]": Se enciende cuando la calefacción eléctrica está encendida y parpadea cuando espera ser Encendido
- "TIMER ON ①②③": Se enciende cuando el período de apertura cronometrado correspondiente es válido
-"TIMER OFF ①②③": Se ilumina cuando el período de apagado del temporizador correspondiente es válido
-"UNIT 1 2 3 4 5 6 7 8": La unidad correspondiente está conectada en el momento

4.2. Instrucciones

4.2.1 Encendido / Apagado

Toque el botón "[⏻]". Si el panel está encendido, se apagará. Si el panel está apagado, se encenderá.

4.2.2 Ajuste de temperatura

Presione las teclas "▲" y "▼".
Calefacción: ajuste la temperatura establecida entre 15°C~70°C, presione prolongadamente para configurar una temperatura más alta, como 90°C.
Refrigeración: ajusta la temperatura establecida entre 10 °C y 30 °C.
Configure la temperatura de cada modo en diferentes modos.
La temperatura de configuración predeterminada para calefacción es 70 °C y la temperatura de configuración predeterminada para refrigeración es 12 °C.
La temperatura establecida del modo de agua caliente es la misma que la temperatura establecida de calefacción.

4.2.3 Configuraciones de reloj y temporizador

Presione la tecla "TIMER " para ingresar a la configuración del reloj. Mantenga presionada la tecla " TIMER " para ingresar la configuración de sincronización. Puede configurar tres tiempos de sincronización.

Presione "▲" y "▼" para ajustar el valor de tiempo correspondiente.

Presione la tecla "ENTER" para cambiar las horas y los minutos y guardar el valor ajustado en el misma hora
Cuando la hora de encendido o apagado del temporizador está configurada en "00:00", significa que el temporizador está encendido o apagado.
la función está cancelada

4.2.4 Ajuste del modo de refrigeración y calefacción.

Cuando esté en modo de refrigeración y calefacción, mantenga presionada la tecla "MODE" en el estado de apagado para cambiar el modo entre los modos de refrigeración y calefacción.

4.2.5 Consulta de estado

En el estado sin configuración, presione la tecla "MODE" para ingresar a la consulta de estado. La pantalla LCD muestra el icono "REFER". Después de ingresar, presione la tecla "MODE" para cambiar entre "consulta de estado" y "configuración de parámetros"

Presione las teclas "▲" y "▼" para cambiar el número de serie consultado, la pantalla LCD muestra el estado real del número de serie correspondiente al mismo tiempo.
Para obtener información detallada sobre la consulta de estado, consulte: "Status Query Table".
Nota: Si hay varias unidades conectadas, el área de la unidad muestra "Unidad N", donde "N" es el número de la unidad. Presione las teclas "▲" y "▼" para seleccionar la unidad y luego presione la tecla "ENTER" para bloquear la unidad. Después de bloquear la unidad, realice las operaciones de consulta normales para realizar consultas.

4.2.6 Configuración de parámetros de estado

Presione "MODE" en el estado "REFER", o presione "MODE" en el estado de no configuración. Después de ingresar al estado "REFER", presione la tecla "MODE" nuevamente para ingresar a la configuración de parámetros y la pantalla LCD muestra el icono "SET".

Presione la tecla "ENTER" para seleccionar un código de parámetro o cancelar la selección de un código de parámetro. Después de seleccionar un código de parámetro, el valor del parámetro correspondiente a este código parpadea. Sólo cuando se selecciona el código de parámetro se puede ajustar el valor del parámetro correspondiente a este código.

Cuando no se selecciona el código de parámetro, presione las teclas "▲" y "▼" para ajustar los parámetros. Para conocer el número de código, consulte "Parameter Table". Cuando se selecciona el código de parámetro, presione las teclas "▲" y "▼" para ajustar el valor del parámetro correspondiente al código.

Después de ajustar los parámetros, presione la tecla "ENTER" para confirmar y guardar los parámetros al mismo tiempo.
Para obtener información detallada sobre el formulario de configuración de parámetros, consulte: Parameter Setting Form

Nota: Si hay varias unidades conectadas, se mostrará "Unit N" al ingresar al área de unidades de configuración de parámetros. "N" es el número de unidades. Presione las teclas "▲" y "▼" para seleccionar la unidad y luego presione la tecla "ENTER" para bloquear la unidad. Después de bloquear la unidad, opere de acuerdo con configuración de parámetros normal.

4.2.7 Funcionamiento resistencia eléctrica

Cuando la temperatura del agua no alcance la temperatura establecida en el modo calefacción, presione y mantenga presionada la tecla "HEATER" durante 3 segundos para forzar el inicio de la resistencia eléctrica.

Cuando se fuerce el inicio de la resistencia eléctrica, presione brevemente la tecla "HEATER" para forzar la salida de la calefacción eléctrica.

Cuando la temperatura alcance la temperatura establecida, la resistencia eléctrica forzada parará automáticamente. La calefacción eléctrica es efectiva en modo manual.

4.2.8 Operación de descongelación forzada

Cuando no se cumplan las condiciones para la salida automática del deshielo, presione y mantenga presionada la tecla "DEFROST" durante 3 segundos para forzar el inicio del deshielo. Mantenga presionado este botón nuevamente durante 3 segundos para salir del deshielo forzado.

Nota: Si hay varias unidades conectadas, al ingresar al descongelamiento, el área de la unidad muestra "Unit N", donde "N" es el número de la unidad.
Presione las teclas "▲" y "▼" para seleccionar la unidad y luego presione la tecla "ENTER" para ingresar al descongelamiento.

4.2.9 Bloqueo del teclado

Cuando el teclado no esté bloqueado automáticamente, presione y mantenga presionada la tecla "LOCK" durante 3 segundos para bloquear el teclado y el ícono LCD "LOCK" se iluminará. Excepto esta clave, cualquier clave no será válida.

Cuando el teclado esté bloqueado, presione y mantenga presionada la tecla "LOCK" durante 3 segundos para desbloquear el teclado y el ícono LCD "LOCK" se apagará.

4.2.10 Restauración de los parámetros predeterminados de fábrica

En la interfaz principal, presione y mantenga presionado "⏻", + "ENTER", durante 8 segundos para restaurar los parámetros predeterminados de fábrica.

4.2.11 Borrado del historial de fallas

En la interfaz principal, mantenga presionado "TIMER" + "MODE" durante 8 segundos para borrar el historial de fallas.

4.3 Configuración de parámetros de operación

CODIGO	SIGNIFICADO	NOMBRE CLAVE	RANGO	VALOR DEF.
C1	Diferencia de temperatura de arranque y parada del compresor	T press hysteresis	2-20	5ºC
C2	Ciclo de detección de nivel de energía	energy level cycle	0-250	90s
C3	Protección contra alta temperatura del agua de salida		20-100	90ºC
C4	Protección contra baja temperatura del agua de salida		2-10	4ºC
C5	Protección de diferencia de temperatura del agua entre entrada y salida.	T temperature difference	5-50	10ºC
C6	Corrección de la temperatura del agua de entrada	T water tank	-9-9	0ºC
C7	Temperatura de entrada automática del calentador auxiliar (tubería)	T electric heating 2	-30-50	-20ºC
C8	Aumento de entalpía entrada de temperatura	T increases enthalpy	-30-50	15ºC
C9	Diferencia de temperatura interior y salida para aumentar la entalpía de entrada	T increased enthalpy return difference	1-25	2ºC
CA	Temperatura ambiente para diferentes pasos de velocidad del ventilador	T ambient fan speed	0-50	28ºC
CB	Temperatura de entrada de calefacción eléctrica de descongelación	T heating	-30-10	2ºC
CC	Tiempo de funcionamiento de la calefacción eléctrica de descongelación		0-60	10
CD	Valor de temperatura de protección de escape	T insurance	-230	120ºC
CE	En espera, intervalo de tiempo de funcionamiento de la bomba de agua		1-60 min	10
CF	En espera, tiempo de funcionamiento de la bomba de agua.		1-60 min	3

4.4 Parámetros de primer nivel

Parameter code	Parameter name	Factory settings	0	1	2
A1	Método de instalación de la bomba de agua.	1	Tanto las máquinas maestras como las esclavas tienen bombas de agua.	Sólo la unidad principal tiene bomba de agua.	
A2	Modo de funcionamiento de la bomba de agua.	1	En espera apagado	El modo de espera no se apaga	Operación de intervalo de espera
A3	Modo de recolección de refrigerante	0	La recolección de refrigerante es	Efectiva en la recolección de refrigerante	
A4	Método de control del calentador eléctrico auxiliar.	0	Control automático	Control manual	
A5	Método de control de enlace	0	El enlace no es válido	El enlace no es válido	El cierre del vínculo es efectivo
A6	Electric heating installation method	0	Calefacción eléctrica por tubería	Cinta calefactora de tuberías	
A7	Detección de sobrecorriente	1	No detectar	Detección de corriente 30A	Detección de corriente 60A
A8	La bomba de agua funciona durante 3 minutos cada 12 horas (la bomba de agua es inoxidable)	0	0-2	0-no utilizado, 1-la bomba de agua funciona a intervalos cuando se enciende (A2=1 no es válido). 2-Bomba de agua a intervalos de encendido y apagado.	

4.5 Tabla de consulta de estados y alarmas

No.	Parámetros correspondientes	Se muestra cuando no hay ningún fallo	Se muestra cuando ocurre una falla
01	Sensor de temperatura ambiente	Temperatura medida	T1
02	Sensor de temperatura de la bobina 1	Temperatura medida	T2
03	Sensor de temperatura de la bobina 2	Temperatura medida	T3
04	Sensor de temperatura de retorno de gas 1	Temperatura medida	T4
05	Sensor de temperatura de retorno de gas 2	Temperatura medida	T5
06	Sensor de temperatura de escape 1	Temperatura medida	T6
07	Sensor de temperatura de escape 2	Temperatura medida	T7
08	Reservado	Temperatura medida	T8
09	Sensor de temperatura del agua de entrada	Temperatura medida	T9
10	Sensor de temperatura del agua de salida	Temperatura medida	T A

11	Sensor de temperatura de la entrada de refrigeración 1 (tanque de agua)	/	T B
12	Sensor de temperatura de la entrada de refrigeración 2 (tanque de agua)	/	T C
13	Temperatura de interenfriamiento 1	Temperatura medida	T D
14	Temperatura de interenfriamiento 2	Temperatura medida	T E
15	Temperatura de salida del intercooler 1	Temperatura medida	T F
16	Temperatura de salida del intercooler 2	Temperatura medida	T P
17	Corriente del compresor 1	Corriente medida	
18	Corriente del compresor 2	Corriente medida	
19	Interrupto de alta presión 1	01 (cerrado)	E13 (desconectado)
20	Interrupto de alta presión 2	01 (cerrado)	E23 (desconectado)
21	Interruptor de baja presión 1	01 (cerrado)	E14 (desconectado)
22	Interruptor de baja presión 2	01 (cerrado)	E24 (desconectado)
23	Interruptor de flujo	01 (cerrado)	E05 (desconectado)
24	Interruptor de enlace	01 (cerrado)	00 (desconectado)
25	Protección contra sobrecorriente 1	01 (abierto)	E16
26	Protección contra sobrecorriente 2	01 (abierto)	E26
27	Protección escape 1	01 (abierto)	E17
28	Protección escape 2	01 (abierto)	E27
29	Temperatura de entrada de refrigeración protección demasiado baja 1	01 (abierto)	E11
30	Temperatura de entrada de refrigeración protección demasiado baja 2	01 (abierto)	E12

31	La temperatura ambiente y la bobina. Los sensores de temperatura están dañados al mismo tiempo.	01 (abierto)	E08
32	Protección contra alta temperatura del agua de salida al calentar	01 (abierto)	E03
33	Protección de baja temperatura del agua de salida durante el enfriamiento	01 (abierto)	E04
34	La diferencia de temperatura entre el agua de entrada y salida es demasiado alta.	01 (abierto)	E09
35	Fallo de comunicación	01 (abierto)	E00
36	Fallo de secuencia de fases	01 (abierto)	E01
37	Bloqueo de fatiga del compresor 1	01 (abierto)	E19
38	Bloqueo de fatiga del compresor 2	01 (abierto)	E29
39	Bloqueo por tiempo limitado del sistema	01 (abierto)	E99
40	Protección contra subtensión y sobretensión	01 (abierto)	E66
41	Estado de falla del nivel de agua	Valor porcentual	E77
42	Apertura de la válvula de expansión electrónica 1 (principal válvula)	Apertura* 2	Apertura* 2
43	Apertura de la válvula de expansión electrónica 2 (principal válvula)	Apertura* 2	Apertura* 2
44	Apertura válvula de expansión electrónica 3 (auxiliar válvula)	Apertura* 2	Apertura* 2
45	Apertura válvula de expansión electrónica 4 (auxiliar válvula)	Apertura* 2	Apertura* 2
46	Registro de errores	Fallos recientes	
47	Registro de errores		
48	Registro de errores		
49	Registro de errores		
50	Registro de errores		
51	Registro de errores	La falla más lejana	
52	Versión del software de control de cables		
53	Versión del software de la placa base		

5. TRANSPORTE

5.1 Transportar el equipo

PELIGRO

Peligro de muerte debido al aseguramiento inadecuado del equipo. Emplear medios de transporte adecuados para realizar el transporte.

Asegúrese de que al levantar y transportar el cuerpo del acumulador siempre este colocado en posición vertical.

5.2 Reciclaje

El material que BAETULENN destina para el embalaje es reciclable, por favor, disponga del material de manera adecuada.

5.3 Inspección

Deberá inspeccionar la mercancía por si detecta algún daño o imperfección.

Es necesario dejar constancia en el albarán de entrega, por lo que se recomienda una exhaustiva inspección visual de la mercancía recibida antes de firmar la entrega.

5.4 Alcance de suministro

Al recibir el equipo, comprobar que el embalaje esté en perfecto estado.

Verificar que el volumen del suministro esté completo:

- Equipo embalado sobre palé.
- Guía de montaje y mantenimiento.
- Controlador
- Patas de goma.

6. CALIDAD DE AGUA

6.1 Requisitos calidad agua

CONTENIDO DE AGUA	CONCENTRACIÓN
pH	7,5 – 9,0
Conductividad	10 – 500 uS/cm
TDS (Total Solidos Disueltos)	8 – 400 ppm
Alcanidad (HCO3-)	60 – 300 (mg/L)
Dureza total	4 – 8,5 º Dh, 71,4 – 151,7 (mg/L)
Hierro (Fe)	≤ 0,2 (mg/L)
Sulfatos (SO42-)	≤ 100 (mg/L)
Nitritos (NO3-)	≤ 100 (mg/L)
Cloruros	≤ 150 (mg/L)

6.2 Corrosión galvánica

Debido al proceso acelerado de corrosión que puede producirse (debido al denominado efecto de pila galvánica), debe evitarse a toda costa la instalación de depósitos con tuberías de cobre (ya que ambos metales poseen potenciales eléctricos diferentes lo cual favorece la aparición de un metal como ánodo y otro como cátodo generando las corrientes galvánicas) en beneficio de otras de materiales plásticos o material igual al de fabricación del depósito. Solo en casos extremos, y siempre que no sea posible utilizar tuberías plásticas, deberán aislarse los depósitos de las tuberías de cobre mediante una tubería plástica de al menos 1 metro de longitud en todas sus conexiones (entrada de agua fría, salida de agua caliente y retorno). En particular es fundamental que el agua que ha pasado por el interior de los tubos de cobre no circule por el interior de los depósitos, donde la precipitación de los iones de cobre, genera pilas galvánicas intensas, que aun utilizando juntas o manguitos dieléctricos no se corrige totalmente el problema.

6.3 Perforación corrientes parásitas

Esta corrosión (o perforación) es producida por el flujo de corrientes parásitas externas (alterna o continua) a través del metal con que está construido el depósito. Por este motivo, y para eliminar este fenómeno en la medida de lo posible, es imprescindible la colocación de una adecuada toma de tierra desde la masa del depósito directamente a una pica de tierra.

6.4 Sobre temperatura y sobrepresión

En caso de superar la temperatura o presión máxima de diseño del aparato. Deben de tomarse todas las precauciones y medidas necesarias para que en ningún caso se superen las temperaturas ni presión máxima para la que este diseñado el equipo.

7. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

7.1 Eliminación de residuos



Existe la obligación de no desechar los RAEE como residuos urbanos y de efectuar, para dichos residuos, una recogida separada;

Para el desechado se utilizan los sistemas de recogida públicos o privados previstos por las leyes locales.

Además, es posible devolver el aparato al distribuidor al final de su vida, en caso de adquisición de uno nuevo.

Este aparato puede contener sustancias peligrosas: un uso impropio o un desechado incorrecto podría tener efectos negativos sobre la salud humana y sobre el ambiente.

El símbolo (contenedor de basura con ruedas tachado) indicado en el producto o en el embalaje y en la hoja de instrucciones, indica que el aparato ha sido introducido en el mercado después del 13 de Agosto de 2005 y debe ser objeto de recogida separada.

En caso de desechado abusivo de los residuos eléctricos y electrónicos están previstas sanciones establecidas por las normativas locales vigentes en materia de desechos.

NOTAS

© 2024 Baetulenn Technik SL. Todos los derechos reservados.
Baetulenn y el logotipo de Baetulenn son marcas comerciales de Baetulenn Technik SL, registradas en Europa.

Nos reservamos el derecho de aportar cualquier modificación a los productos y/o a los componentes de los productos mismos sin obligación de previo aviso.

En la realización de este manual se ha puesto el máximo cuidado para asegurar la exactitud de la información que en él aparece. Baetulenn no se responsabiliza de los posibles errores de impresión o copia.

Baetulenn Technik, SL
Avenida Maresme, 44-46 Planta 1 Oficina 3
08918 Badalona (Barcelona)
Tel. 933 887 176
www.baetulenn.com

DATOS TÉCNICOS

BAEHEAT B30



BAEHEAT B30 es la gama de bomba de calor de gran potencia de la marca BAETULENN, para la producción de calor de una forma renovable.

Su alta potencia hace de BAEHEAT B30 un producto ideal para el mercado residencial como también en el sector terciario para producciones de alta temperatura y grandes consumos.

Temperatura máxima de impulsión 95ºC

DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO

BAEHEAT B30 es un sistema de ACS con potencias de 15 a 390 kW, basado en el funcionamiento de la bomba de calor, capaces de calentar agua para aplicaciones residenciales, terciarias e industriales que requieren temperaturas de impulsión de hasta 95ºC.

Su diseño permite producir agua caliente a alta temperatura para grandes consumos o demandas de calefacción muy elevadas. Todos los componentes han sido seleccionados para aumentar la eficiencia global de la unidad e impulsiones de agua elevadas.

CARACTERÍSTICAS

ESTRUCTURA Y CARCASA

Carcasa fabricada en chapa de acero lacado con pintura al poliéster resistente a la intemperie. Estructura sólida con bancada portante en acero galvanizado.

COMPRESORES

Compresores tipo Scroll Copeland de alta calidad especialmente para la producción de calor con bomba de calor, con un rango de operación mucho más amplio para diferentes temperaturas ambiente. Diseño especial para alta succión y temperatura de escape, y el sistema de alta temperatura de condensación y presión, mayor eficiencia, menor ruido, mayor fiabilidad, mayor vida útil.

VENTILADORES

Ventiladores verticales para reducir el nivel sonoro con su alta eficiencia.

BATERIA EXTERNA

El intercambiador de calor externo de aluminio hidrófilo adopta un diseño de flujo múltiple de tipo cruzado para hacer que el intercambio de calor sea más uniforme; el diseño mejora en gran medida la capacidad de intercambio de calor y la eficiencia de intercambio entre la lámina de aluminio y el aire que fluye. El recubrimiento GOLDEN FINN en las baterías de calor ofrece una resistencia superior contra la corrosión, especialmente en ambientes marinos. Esta tecnología utiliza un revestimiento epóxido que no solo protege contra la corrosión salina, sino que también mejora la eficiencia del intercambio de calor.

TRATAMIENTO GOLDEN FINN

El recubrimiento GOLDEN FINN en las baterías de calor ofrece una resistencia superior contra la corrosión, especialmente en a ambientes marinos. Esta tecnología utiliza un revestimiento epóxido que no solo protege contra la corrosión salina, sino que también mejora la eficiencia del intercambio de calor.

INTERCAMBIADOR TUBULAR LADO AGUA

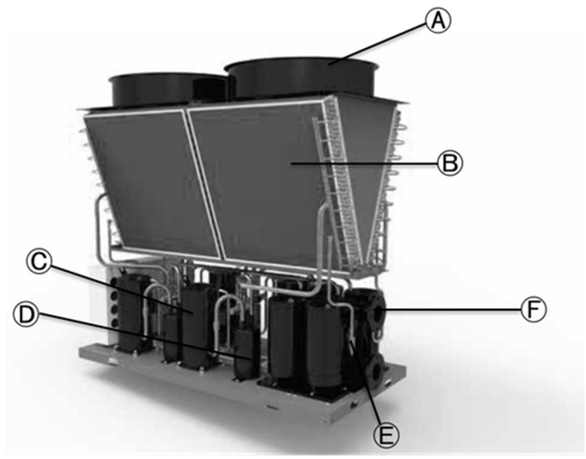
Este intercambiador utiliza un serpentín de cobre de alta eficiencia, cuya área de calentamiento es 3.6 veces mayor que la de un intercambiador de placas. El diseño del serpentín permite que el agua fluya eficientemente, logrando una mayor eficiencia energética.

Diseño del intercambiador de alta calidad con rosca interna, optimizado para maximizar la transferencia de calor aumentando la eficiencia térmica. Diseño de gran diámetro reduce la resistencia al flujo, permitiendo un flujo de agua más uniforme y eficiente.

CONTROLADOR

En función de la lectura de la sonda de temperatura instalada en la tubería de retorno de agua el controlador realiza la gestión del funcionamiento del sistema completo:

- Protección anti-hielo
- Desescarches inteligentes por presión y temperatura
- Programación horaria y semanal



Ⓐ Ventiladores
Ⓑ Batería frigorífica
Ⓒ Compresor
Ⓓ Depósito líquido
Ⓔ Válvula expansión
Ⓕ Intercambiador

DATOS TÉCNICOS

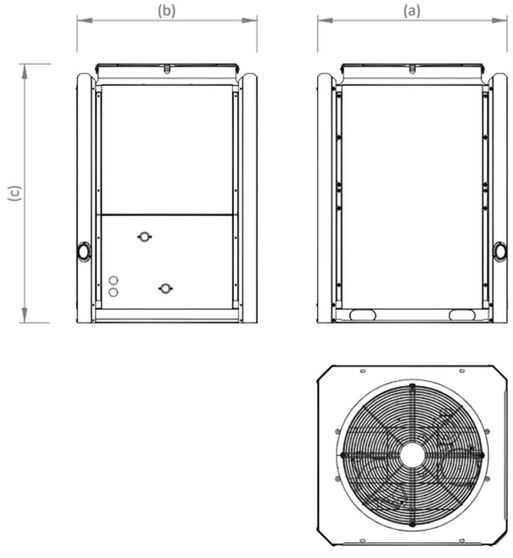
MODELO			BHTHTM010G	BHTHTE015G	BHTHTE024G	BHTHTE033G	BHTHTE048G
Potencia calorífica nominal		kW	10,50	15,00	24,00	33,00	48,00
UNE14511							
Potencia calorífica / Consumo (AW 7/65)		kW	7,77 / 2,79	11,10 / 3,99	19,00 / 6,51	26,12 / 8,95	38,24 / 13,10
COP			2,78	2,78	2,92	2,92	2,92
Potencia calorífica / Consumo (AW -2/65)		kW	5,74 / 2,51	8,20 / 3,58	14,04 / 5,97	19,30 / 8,21	28,26 / 12,02
COP			2,29	2,29	2,35	2,35	2,35
UNE16147							
$SCOP_{DHW}$ (Clima medio, Tamb. 7ºC)			3,04	3,04	3,02	3,03	3,01
$SCOP_{DHW}$ (Clima calido, Tamb. 14ºC)			3,39	3,42	3,39	3,41	3,39
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS							
Rango operación (Mín-Máx)		ºC	-10 / 48	-10 / 48	-10 / 48	-10 / 48	-10 / 48
Temperatura máxim imp. Bomba de Calor		ºC	95	95	95	95	95
Intercambiador de carcasa y tubos	Caudal	m³/h	1,81	2,58	4,13	5,68	8,26
	Perdida de carga	kPa	52	55	60	70	72
	Diametro conexión		DN25	DN25	DN40	DN40	DN50
	Tipo de conexión		Roscada				
Circuito frigorifico - INDIVIDUALES (compresor - valv. expansion - bateria evaporadora - intercambiador de carcasa y tubos)	Tipo compresor		Scroll Hermetico - Arranque directo				
	Gas		R515B				
	Cantidad circuitos	UD.	1	1	1	1	2
	Carga gas x circuito	Kg	3	4	5,7	8,5	6,8
Ventilador	Cantidad	UD.	1	1	2	1	2
	Potencia nominal x ventilador	W	250	250	250	750	750
	Diametro	mm	550	550	600	600	630
	Caudal aire necesario	m³/h	6000	6000	7000 * 2	7500	9500 * 2
	Presion disponible	Pa	15	15	15 * 2	15	15 * 2
	Potencia acústica	dB(A)	63	63	68	68	69
ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS							
Alimentación eléctrica		V / Ø / Hz	220 / 1 / 50	380-420 / 3 / 50			
Corriente máxima		A	25	15,84	25,49	34,95	51,14
Potencia máxima		kW	4,65	8,34	13,42	18,40	26,93
DIMENSIONES							
Anchura		mm	760	760	820	950	1000
Longitud		mm	800	800	1600	1200	2000
Altura		mm	1100	1100	1600	1950	1290
Peso		Kg	150	150	280	290	510

MODELO			BHTHTE065G	BHTHTE095G	BHTHTE130G	BHTHTE260G	BHTHTE390G
Potencia calorífica nominal		kW	65,00	95,00	130,00	260,00	390,00
UNE14511							
Potencia calorífica / Consumo (AW 7/65)		kW	52,00 / 17,90	75,93 / 26,11	104,02 / 35,91	208,04 / 71,46	312,06 / 106,76
COP			2,91	2,91	2,90	2,91	2,92
Potencia calorífica / Consumo (AW -2/65)		kW	38,43 / 16,44	56,11 / 23,97	76,87 / 32,97	153,74 / 65,62	230,61 / 98,03
COP			2,34	2,34	2,33	2,34	2,35
UNE16147							
$SCOP_{DHW}$ (Clima medio, Tamb. 7ºC)			3,01	3,00	3,01	3,00	3,00
$SCOP_{DHW}$ (Clima calido, Tamb. 14ºC)			3,40	3,38	3,38	3,38	3,38
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS							
Rango operación (Mín-Máx)		ºC	-10 / 48	-10 / 48	-10 / 48	-10 / 48	-10 / 48
Temperatura máxim imp. Bomba de Calor		ºC	95	95	95	95	95
Intercambiador de carcasa y tubos	Caudal	m³/h	11,18	16,34	22,36	44,72	67,08
	Perdida de carga	kPa	72	75	75	85	95
	Diametro conexión		DN65	DN80	DN80	DN150	DN200
	Tipo de conexión		Roscada	Bridada			
Circuito frigorifico - INDIVIDUALES (compresor - valv. expansion - bateria evaporadora - intercambiador de carcasa y tubos)	Tipo compresor		Scroll Hermetico - Arranque directo				
	Gas		R515B				
	Cantidad circuitos	UD.	2	4	4	8	12
	Carga gas x circuito	UD.	8,5	6,8	8,5	8,5	8,5
Ventilador	Cantidad	UD.	1	2	2	4	6
	Potencia nominal x ventilador	kW	1800	1800	1800	1800	1800
	Diametro	mm	915	915	915	915	915
	Caudal aire necesario	m³/h	26000	26000 * 2	26000 * 2	26000 * 4	26000 * 6
	Presion disponible	Pa	60	60 * 2	60 * 2	60 * 4	60 * 6
	Potencia acústica	dB(A)	70	74	75	80	85
ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS							
Alimentación eléctrica		V / Ø / Hz	380-420 N / 3 / 50				
Corriente máxima		A	69,25	101,51	138,91	277,82	416,73
Potencia máxima		kW	36,46	53,45	73,14	146,28	219,42
DIMENSIONES							
Anchura		mm	1200	1250	1250	2280	2280
Longitud		mm	1250	2300	2300	2400	3510
Altura		mm	2360	2360	2360	2355	2355
Peso		Kg	610	1250	1280	1990	2990

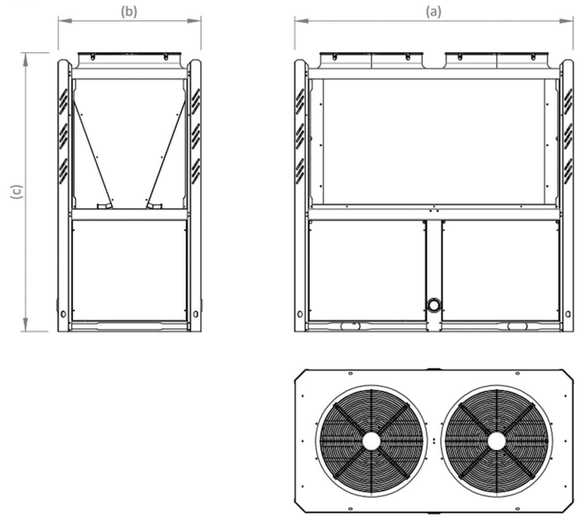
DIMENSIONES

MODELO		BHTHTM010G	BHTHTE015G	BHTHTE024G	BHTHTE033G	BHTHTE048G
Anchura (b)	mm	760	760	820	950	1000
Longitud (a)	mm	800	800	1600	1200	2000
Altura (c)	mm	1100	1100	1600	1950	1290
Peso	Kg	150	150	280	290	510
MODELO		**BHTHTE065G**	**BHTHTE095G**	**BHTHTE130G**	**BHTHTE260G**	**BHTHTE390G**
Anchura (b)	mm	1200	1250	1250	2280	2280
Longitud (a)	mm	1250	2300	2300	2400	3510
Altura (c)	mm	2360	2360	2360	2355	2355
Peso	Kg	610	1250	1280	1990	2990

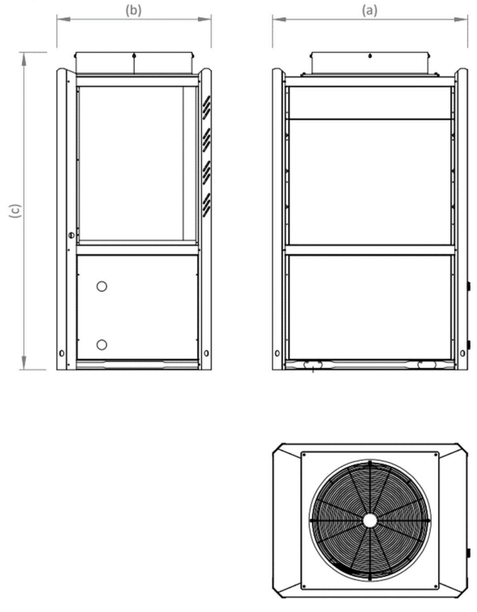
010-015



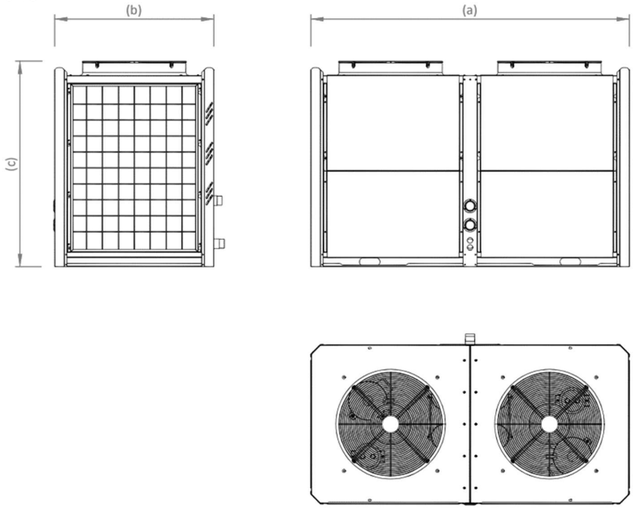
024



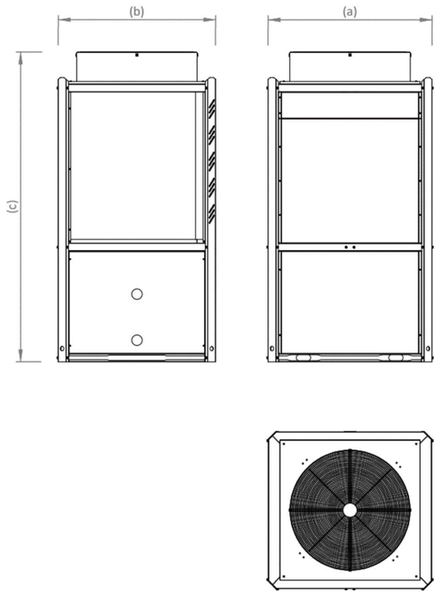
033



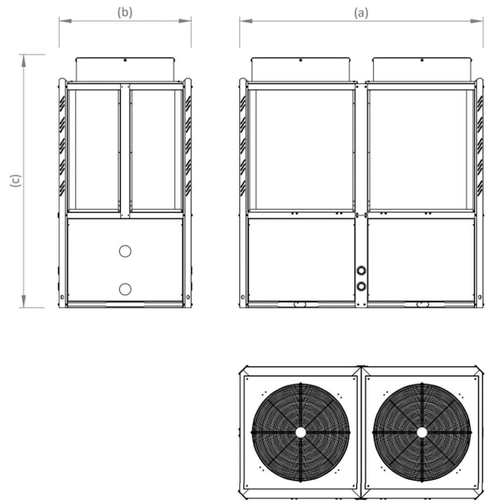
048



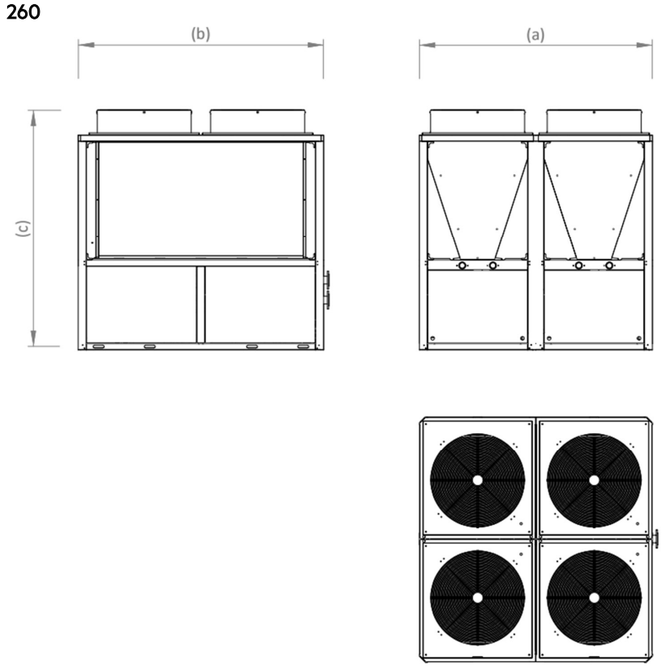
065



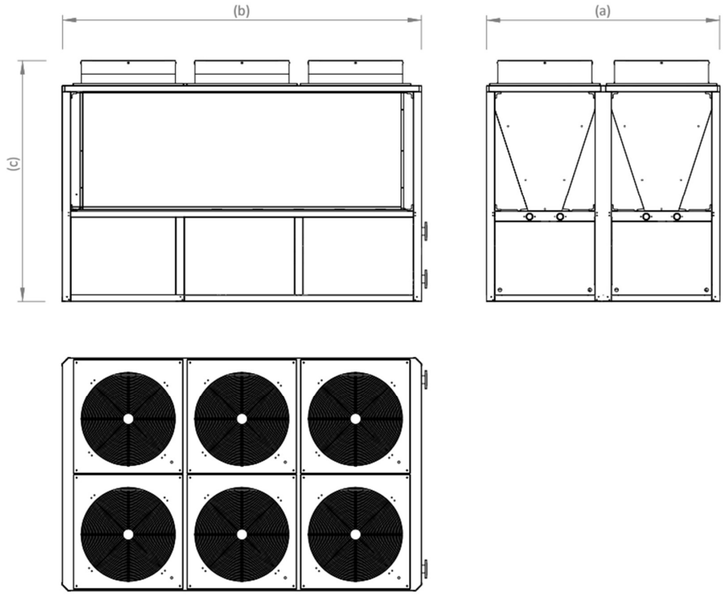
095-130



260



390



NIVELES SONOROS

MODELO	Presión acústica	Potencia acústica
	dB(A)	dB(A)
BHTHTM010G	43	63
BHTHTE015G	43	63
BHTHTE024G	48	68
BHTHTE033G	48	68
BHTHTE048G	49	69
BHTHTE065G	50	70
BHTHTE095G	54	74
BHTHTE130G	55	75
BHTHTE260G	60	80
BHTHTE390G	65	85

Los niveles acústicos se refieren a unidad a plena carga.

El nivel de presión acústica se refiere a la medición a 1 m de distancia de la superficie externa de la unidad, funcionando en campo abierto.

Datos referidos a las siguientes condiciones:

- agua intercambiador interior = 60/65 °C
- temperatura aire exterior 7°C

TABLAS DE CORRECCIÓN

BHTHTM010G

Tª Amb. C°	Tª impulsión, 50°C		Tª impulsión, 55°C	
	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)
35	13,09	2,95	12,85	3,00
30	11,91	2,87	11,66	2,90
20	11,49	2,84	10,98	2,85
15	10,89	2,75	10,33	2,77
7	10,31	2,63	9,13	2,65
2	8,97	2,48	7,91	2,49
-2	7,13	2,05	6,46	2,05
-5	5,99	2,01	5,59	2,02
Tª Amb. C°	**Tª impulsión, 60°C**		**Tª impulsión, 65°C**	
	PC (W)	**CE (W)**	**PC (W)**	**CE (W)**
35	12,61	3,18	12,38	3,37
30	11,42	3,02	11,18	3,15
20	10,49	2,95	10,02	3,00
15	9,60	2,78	9,32	2,85
7	8,09	2,66	7,77	2,79
2	6,97	2,50	6,67	2,73
-2	5,85	2,28	5,74	2,51
-5	5,10	2,08	4,94	2,30
Tª Amb. C°	**Tª impulsión, 70°C**		**Tª impulsión, 75°C**	
	PC (W)	**CE (W)**	**PC (W)**	**CE (W)**
35	11,86	3,70	11,68	4,33
30	10,57	3,47	9,80	3,85
20	9,02	3,12	8,88	3,59
15	7,85	3,03	6,72	3,19
7	6,38	2,91	5,95	2,95
2	5,99	2,77	5,25	2,81
-2	5,15	2,63	4,66	2,77
-5	4,24	2,49	4,16	2,60

BHTHTE015G

Tª Amb. C°	Tª impulsión, 50°C		Tª impulsión, 55°C	
	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)
35	18,70	4,22	18,36	4,28
30	17,01	4,10	16,66	4,14
20	16,42	4,05	15,68	4,07
15	15,56	3,93	14,76	3,95
7	14,72	3,76	13,04	3,78
2	12,82	3,54	11,30	3,56
-2	10,19	2,93	9,22	2,93
-5	8,56	2,87	7,98	2,88
Tª Amb. C°	**Tª impulsión, 60°C**		**Tª impulsión, 65°C**	
	PC (W)	**CE (W)**	**PC (W)**	**CE (W)**
35	18,02	4,54	17,69	4,82
30	16,31	4,32	15,97	4,50
20	14,98	4,21	14,31	4,29
15	13,72	3,97	13,32	4,08
7	11,55	3,80	11,10	3,99
2	9,96	3,57	9,53	3,91
-2	8,35	3,26	8,20	3,58
-5	7,28	2,97	7,05	3,28
Tª Amb. C°	**Tª impulsión, 70°C**		**Tª impulsión, 75°C**	
	PC (W)	**CE (W)**	**PC (W)**	**CE (W)**
35	16,94	5,29	16,68	6,19
30	15,10	4,96	14,00	5,50
20	12,89	4,46	12,68	5,13
15	11,21	4,33	9,60	4,55
7	9,12	4,16	8,50	4,22
2	8,56	3,95	7,50	4,02
-2	7,36	3,76	6,66	3,96
-5	6,05	3,56	5,94	3,71

BHTHTE024G

Tª Amb. C°	Tª impulsión, 50ºC		Tª impulsión, 55ºC	
	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)
35	29,92	6,70	29,37	6,88
30	27,22	6,50	26,65	6,66
20	26,26	6,42	25,09	6,47
15	24,90	6,33	23,62	6,37
7	23,56	6,07	20,86	6,12
2	20,51	5,72	18,08	5,74
-2	16,30	4,72	14,76	4,74
-5	11,39	4,04	11,05	4,15
Tª Amb. C°	Tª impulsión, 60ºC		Tª impulsión, 65ºC	
	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)
35	28,83	7,30	28,30	7,71
30	26,10	6,94	25,55	7,21
20	23,97	6,77	22,90	6,87
15	21,95	6,39	21,31	6,53
7	19,68	6,13	19,00	6,51
2	17,14	5,74	16,30	6,06
-2	14,56	5,24	14,04	5,97
-5	10,79	4,40	10,31	4,80
Tª Amb. C°	Tª impulsión, 70ºC		Tª impulsión, 75ºC	
	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)
35	27,10	8,47	26,69	9,90
30	24,16	7,93	22,40	8,80
20	20,62	7,14	20,29	8,22
15	17,94	6,93	15,36	7,28
7	14,59	6,66	13,60	6,75
2	13,70	6,32	12,00	6,43
-2	11,78	6,02	10,66	6,34
-5	9,68	5,70	9,50	5,94

BHTHTE033G

Tª Amb. C°	Tª impulsión, 50ºC		Tª impulsión, 55ºC	
	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)
35	41,14	9,22	40,38	9,46
30	37,43	8,94	36,65	9,15
20	36,11	8,83	34,50	8,89
15	34,23	8,71	32,47	8,76
7	32,39	8,34	28,69	8,42
2	28,20	7,86	24,86	7,89
-2	22,41	6,49	20,29	6,52
-5	15,66	5,56	15,19	5,70
Tª Amb. C°	Tª impulsión, 60ºC		Tª impulsión, 65ºC	
	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)
35	39,64	10,04	38,92	10,60
30	35,88	9,55	35,13	9,91
20	32,96	9,31	31,48	9,44
15	30,18	8,79	29,30	8,97
7	27,06	8,43	26,12	8,95
2	23,56	7,89	22,42	8,33
-2	20,02	7,21	19,30	8,21
-5	14,83	6,05	14,17	6,59
Tª Amb. C°	Tª impulsión, 70ºC		Tª impulsión, 75ºC	
	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)
35	37,27	11,64	36,70	13,61
30	33,22	10,90	30,80	12,11
20	28,36	9,82	27,89	11,30
15	24,66	9,53	21,12	10,01
7	20,06	9,15	18,70	9,29
2	18,83	8,69	16,50	8,85
-2	16,19	8,27	14,65	8,71
-5	13,31	7,83	13,07	8,17

BHTHTE048G

Tª Amb. C°	Tª impulsión, 50ºC		Tª impulsión, 55ºC	
	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)
35	60,22	13,50	59,12	13,85
30	54,79	13,08	53,65	13,40
20	52,87	12,92	50,51	13,01
15	50,12	12,75	47,54	12,83
7	47,42	12,21	42,00	12,32
2	41,28	11,51	36,39	11,56
-2	32,81	9,50	29,70	9,54
-5	22,93	8,14	22,24	8,35
Tª Amb. C°	Tª impulsión, 60ºC		Tª impulsión, 65ºC	
	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)
35	58,04	14,69	56,98	15,51
30	52,53	13,97	51,44	14,51
20	48,25	13,63	46,09	13,82
15	44,19	12,87	42,90	13,14
7	39,62	12,34	38,24	13,10
2	34,49	11,56	32,82	12,20
-2	29,31	10,56	28,26	12,02
-5	21,72	8,86	20,75	9,65
Tª Amb. C°	Tª impulsión, 70ºC		Tª impulsión, 75ºC	
	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)
35	54,56	17,05	53,72	19,93
30	48,64	15,96	45,09	17,72
20	41,52	14,37	40,84	16,54
15	36,11	13,95	30,92	14,66
7	29,37	13,40	27,38	13,60
2	27,57	12,73	24,16	12,95
-2	23,71	12,11	21,45	12,76
-5	19,49	11,47	19,13	11,96

BHTHTE065G

Tª Amb. C°	Tª impulsión, 50ºC		Tª impulsión, 55ºC	
	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)
35	81,91	18,45	80,41	18,93
30	74,52	17,88	72,96	18,32
20	71,90	17,66	68,69	17,79
15	68,16	17,42	64,65	17,53
7	64,49	16,69	57,12	16,84
2	56,14	15,73	49,49	15,79
-2	44,62	12,99	40,40	13,04
-5	31,18	11,12	30,25	11,41
Tª Amb. C°	Tª impulsión, 60ºC		Tª impulsión, 65ºC	
	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)
35	78,93	20,08	77,49	21,20
30	71,44	19,10	69,95	19,83
20	65,62	18,63	62,68	18,89
15	60,10	17,59	58,35	17,96
7	53,88	16,87	52,00	17,90
2	46,91	15,79	44,63	16,68
-2	39,86	14,43	38,43	16,44
-5	29,53	12,11	28,22	13,20
Tª Amb. C°	Tª impulsión, 70ºC		Tª impulsión, 75ºC	
	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)
35	74,20	23,30	73,06	27,24
30	66,15	21,82	61,32	24,22
20	56,46	19,64	55,54	22,60
15	49,10	19,07	42,05	20,04
7	39,95	18,32	37,23	18,58
2	37,50	17,39	32,85	17,70
-2	32,24	16,56	29,17	17,44
-5	26,50	15,67	26,02	16,35

BHTHTE095G

Tª Amb. C°	Tª impulsión, 50ºC		Tª impulsión, 55ºC	
	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)
35	119,58	26,90	117,39	27,61
30	108,79	26,08	106,53	26,72
20	104,98	25,76	100,29	25,94
15	99,51	25,41	94,39	25,57
7	94,16	24,35	83,40	24,56
2	81,97	22,94	72,26	23,04
-2	65,14	18,94	58,98	19,02
-5	45,53	16,22	44,17	16,65
Tª Amb. C°	Tª impulsión, 60ºC		Tª impulsión, 65ºC	
	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)
35	115,24	29,29	113,13	30,93
30	104,31	27,86	102,13	28,92
20	95,80	27,17	91,52	27,55
15	87,74	25,65	85,18	26,19
7	78,66	24,61	75,93	26,11
2	68,49	23,04	65,17	24,32
-2	58,20	21,04	56,11	23,97
-5	43,12	17,66	41,20	19,25
Tª Amb. C°	Tª impulsión, 70ºC		Tª impulsión, 75ºC	
	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)
35	108,34	33,98	106,67	39,73
30	96,58	31,83	89,53	35,33
20	82,43	28,65	81,09	32,97
15	71,69	27,81	61,39	29,22
7	58,32	26,72	54,36	27,10
2	54,74	25,37	47,96	25,82
-2	47,07	24,15	42,59	25,43
-5	38,69	22,86	37,99	23,84

BHTHTE130G

Tª Amb. C°	Tª impulsión, 50ºC		Tª impulsión, 55ºC	
	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)
35	163,83	37,01	160,83	37,98
30	149,05	35,88	145,94	36,75
20	143,82	35,44	137,39	35,69
15	136,33	34,95	129,32	35,17
7	128,99	33,49	114,25	33,78
2	112,30	31,56	98,99	31,69
-2	89,25	26,06	80,80	26,16
-5	62,37	22,32	60,51	22,90
Tª Amb. C°	Tª impulsión, 60ºC		Tª impulsión, 65ºC	
	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)
35	157,88	40,29	154,99	42,54
30	142,90	38,32	139,92	39,77
20	131,25	37,37	125,38	37,90
15	120,21	35,28	116,70	36,03
7	107,77	33,85	104,02	35,91
2	93,84	31,69	89,28	33,45
-2	79,73	28,95	76,87	32,97
-5	59,07	24,29	56,45	26,47
Tª Amb. C°	Tª impulsión, 70ºC		Tª impulsión, 75ºC	
	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)
35	148,42	46,74	146,14	54,64
30	132,32	43,78	122,66	48,59
20	112,94	39,40	111,09	45,35
15	98,22	38,25	84,11	40,20
7	79,90	36,75	74,47	37,28
2	75,00	34,90	65,71	35,51
-2	64,48	33,22	58,35	34,98
-5	53,01	31,44	52,04	32,80

BHTHTE260G

Tª Amb. C°	Tª impulsión, 50ºC		Tª impulsión, 55ºC	
	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)
35	327,65	73,64	321,65	75,58
30	298,10	71,40	291,88	73,13
20	287,65	70,52	274,78	71,01
15	272,66	69,56	258,64	69,99
7	257,99	66,64	228,50	67,22
2	224,59	62,80	197,98	63,06
-2	178,49	51,85	161,61	52,07
-5	124,74	44,41	121,02	45,57
Tª Amb. C°	Tª impulsión, 60ºC		Tª impulsión, 65ºC	
	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)
35	315,76	80,17	309,98	84,65
30	285,80	76,26	279,84	79,15
20	262,49	74,36	250,75	75,42
15	240,41	70,21	233,41	71,69
7	215,53	67,36	208,04	71,46
2	187,67	63,06	178,55	66,57
-2	159,46	57,60	153,74	65,62
-5	118,15	48,33	112,89	52,68
Tª Amb. C°	Tª impulsión, 70ºC		Tª impulsión, 75ºC	
	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)
35	296,84	93,01	292,28	108,74
30	264,63	87,11	245,32	96,70
20	225,87	78,41	222,17	90,24
15	196,43	76,12	168,22	79,99
7	159,81	73,13	148,94	74,19
2	150,00	69,44	131,42	70,67
-2	128,97	66,10	116,70	69,62
-5	106,01	62,56	104,09	65,27

BHTHTE390G

Tª Amb. C°	Tª impulsión, 50ºC		Tª impulsión, 55ºC	
	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)
35	491,48	110,02	482,48	112,91
30	447,15	106,67	437,82	109,25
20	431,47	105,35	412,17	106,09
15	408,98	103,92	387,96	104,57
7	386,98	99,56	342,76	100,43
2	336,89	93,83	296,98	94,21
-2	267,74	77,46	242,41	77,79
-5	187,11	66,35	181,52	68,08
Tª Amb. C°	Tª impulsión, 60ºC		Tª impulsión, 65ºC	
	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)
35	473,64	119,78	464,97	126,47
30	428,70	113,93	419,76	118,25
20	393,74	111,09	376,13	112,68
15	360,62	104,89	350,11	107,11
7	323,30	100,63	312,06	106,76
2	281,51	94,21	267,83	99,46
-2	239,19	86,06	230,61	98,03
-5	177,22	72,20	169,34	78,70
Tª Amb. C°	Tª impulsión, 70ºC		Tª impulsión, 75ºC	
	PC (W)	CE (W)	PC (W)	CE (W)
35	445,26	138,96	438,42	162,46
30	396,95	130,15	367,98	144,48
20	338,81	117,15	333,26	134,82
15	294,65	113,73	252,33	119,51
7	239,71	109,26	223,42	110,84
2	224,99	103,75	197,13	105,58
-2	193,45	98,76	175,05	104,01
-5	159,02	93,47	156,13	97,51

© 2025 Baetulenn Technik SL Todos los derechos reservados.

Baetulenn y el logotipo de Baetulenn son marcas comerciales de Baetulenn Technik SL, registradas en Europa.

Nos reservamos el derecho de aportar cualquier modificación a los productos y/o a los componentes de los productos mismos sin obligación de previo aviso.

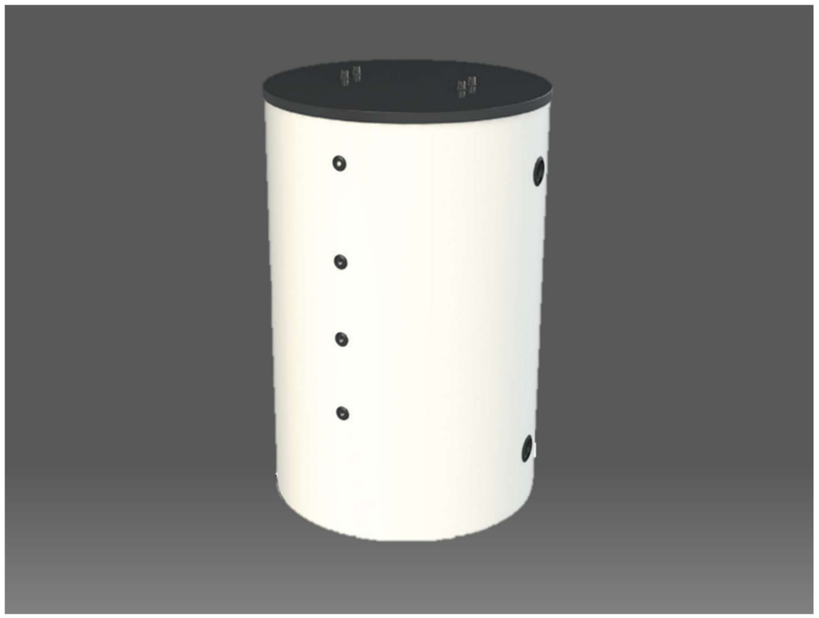
En la realización de este manual se ha puesto el máximo cuidado para asegurar la exactitud de la información que en él aparece. Baetulenn no se responsabiliza de los posibles errores de impresión o copia.

Baetulenn Technik, SL
Avenida Maresme, 44-46 Planta 1 Oficina 3
08918 Badalona (Barcelona)
Tel. 933 887 175
www.baetulenn.com

11 Acumulador ACS

DATOS TÉCNICOS

BAECLEAN B10



BAECLEAN B10 es la gama de acumuladores de inercia con serpentín para producción de ACS instantánea, fabricado en acero al carbono decapado ST37-2, para instalación vertical, está disponible desde 200 l hasta 5000 l.

Equipo especialmente diseñado para producción instantánea de ACS.

ES10/2025

DESCRIPCIÓN DE PRODUCTO

BAECLEAN B10 es un acumulador de inercia, con serpentín para la producción instantánea de ACS. Su alto estándar de controles de calidad y fabricación otorgan a BAECLEAN B10 una alta durabilidad y un funcionamiento correcto durante toda su vida útil.

CARACTERÍSTICAS

ESTRUCTURA

Protección con acabado exterior de acero galvanizado lacado en gris con poliuretano rígido inyectado. Alto aislamiento térmico.

SISTEMA

Acumulador de producción instantánea de ACS.

DEPÓSITO

Calderín construido acero al carbono decapado ST37-2.

INTERCAMBIADOR
Intercambiador de ACS de tubo corrugado inox 316L.

200 – 500 L



750 – 5000 L



DATOS TÉCNICOS 200 – 500 L

MODELO		BCL1S0200M	BCL1S0300M	BCL1S0500M
Volumen nominal	l	215	272	470
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				
Presión máx.	bar	3		
Temperatura máxima acumulador	ºC	100		
Material		Acero al carbono decapado ST37-2		
Aislamiento	mm	50		
Tipo aislamiento		Poliuretano rígido inyectado y densidad 42 kg/m3		
Tipo de instalación		Vertical		
Acabado		Acero galvanizado lacado en blanco		
Clase eficiciencia energetica		B		
Intercambiador				
Superficie intercambio	m²	2,7	3,24	4,5
Volumen intercambiador	l	9	10,8	15
Material intercambiador		Acero inoxidable 316L		
Presión máxima	bar	8		
Temperatura máxima	ºC	110		
Potencia producción ACS*	KW	23	27,3	34,2
DIMENSIONES				
Diametro	mm	560	560	700
Altura	mm	1358	1861	1953
Peso	Kg	76	84	137

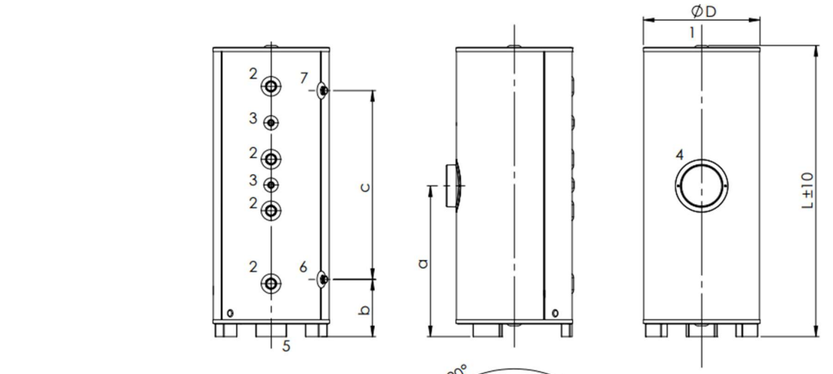
*Tª acumulador = 55ºC, Tª af=15ºC y Q= 10 l/min

DIMENSIONES

DIMENSIONES		BCL1S0200M	BCL1S0300M	BCL1S0500M
Diametro	mm	560	560	700
Altura	mm	1358	1861	1953
Peso	Kg	76	84	137

CONEXIONES HIDRÁULICAS

CONEXIONES (mm)	BCL1S0200M	BCL1S0300M	BCL1S0500M
A* resistencia	707	960	992
B	267	500	292
C	880	1150	1400
D	247	247	292
E	340	590	580
F	170	292	290



Circuito secundario INERCIA:
1. Válvula de seguridad 3 bar /Purga [1/2'' H]
2. Conexión instalación INERCIA [1''1/4H]
3. Sonda de temperatura/ instrumentación [1/2''H]
4. Conexión para apoyo eléctrico [1''1/4 H]
5. Desagüe [1/2''H]

Circuito CONSUMO:
6. Entrada fría / válula de seguridad 8 bar
7. Salida ACS [1/2''M 200-300, 1''M 400-500]
8. Serpentín producción instantánea de ACS

DATOS TÉCNICOS 750 – 5000 L

MODELO		BCL1S0750M	BCL1S1000M	BCL2S1500M	BCL2S2000M	BCL3S3000M	BCL4S4000M	BCL4S5000M
Volumen nominal	l	743	1000	1500	2000	3000	4000	5000
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS								
Presión máx.	bar	3						
Temperatura máxima acumulador	°C	100						
Material		Acero al carbono decapado ST37-2						
Aislamiento	mm	50		70		100		
Tipo aislamiento		Poliuretano rígido inyectado y densidad 42 kg/m3						
Tipo de instalación		Vertical						
Acabado		Acero galvanizado lacado en blanco				Funda de polipiel		
Clase eficiciencia energetica		C				D		
Intercambiador								
Superficie intercambio	m²	5,4 (1x5,4)	7 (1x7)	8,3 (2x4,15)	10,8 (2x5,4)	16,2 (3x5,4)	21,6 (4x5,4)	21,6 (4x5,4)
Volumen intercambiador	l	19,33	25,78	30,66	38,65	58,00	77,3	77,3
Material intercambiador		Acero inoxidable 316L						
Presión máxima	bar	8						
Temperatura máxima	°C	110						
Potencia producción ACS*	KW	44	52	82	88	132	176	176
DIMENSIONES								
Diametro	mm	950	950	1340	1340	1600	1800	2000
Altura	mm	1532	1952	1535	2036	2516	2606	2561
Peso	Kg	142	168	220	325	428	600	680

T acumulador= 55ºC, T* af= 15ºC y Q[l/min]= 20* nº intercambiadores.
**Los modelos de 3000, 4000 y 5000 litros no son válidos para refrigeración.

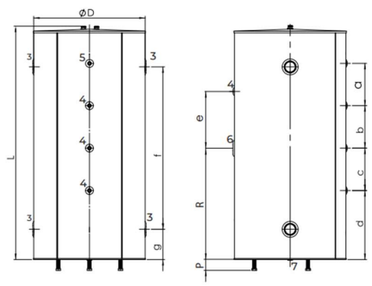
DIMENSIONES

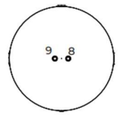
DIMENSIONES		BCL1S0750M	BCL1S1000M	BCL2S1500M	BCL2S2000M	BCL3S3000M	BCL4S4000M	BCL4S5000M
Diametro	mm	950	950	1340	1340	1600	1800	2000
Altura	mm	1532	1952	1535	2036	2516	2606	2561
Peso	Kg	142	168	220	325	428	600	680

CONEXIONES HIDRAULICAS

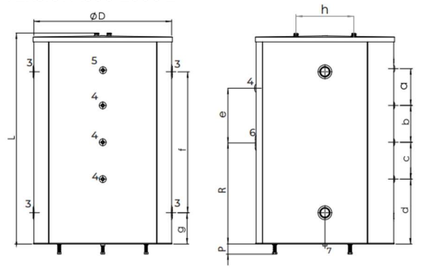
CONEXIONES (mm)	BCL1S0750M	BCL1S1000M	BCL2S1500M	BCL2S2000M	BCL3S3000M	BCL4S4000M	BCL4S5000M
A	271	440	221	430	425	425	395
B	314	355	314	355	375	375	345
C	314	355	314	355	375	375	345
D	408	576	417	626	890	915	920
E	274	358	282	382	496	534	528
F	938	1358	858	1358	1350	1350	1230
G	253	253	302	302	590	615	650
H	-	-	600	600	623	636	778
K	-	-	-	-	1614	1816	2016
I	-	-	-	-	743	743	846
R	722	932	731	981	550	550	490
P (Patas)	65-150	65-150	65-150	65-150	-	-	-

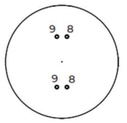
VERSION 750-1000 L



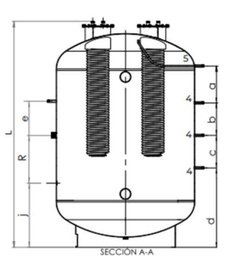


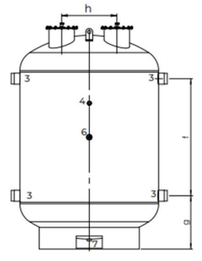
VERSION 1500-2000 L





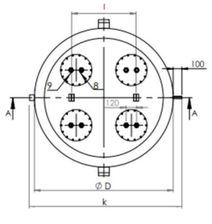
VERSION 3000-4000-5000 L





Circuito secundario INERCIA:
3. Conexión instalación INERCIA
[3"H (750-2000) ; 4"H(3000-5000)]
4. Instrumentación/Válvula de seguridad 3 bar
[1/2"H]
5. Purga
[1/2"H (todos los modelos)]
6 Resistencia eléctrica
[2" H todos los modelos]
7. Vaciado
[1"H(750-2000); 1"1/4H (3000-5000)]

Circuito terciario o CONSUMO:
8. Entrada fría / válula de seguridad 8 bar[1"M]*
9 Salida ACS[1"M]*
*Por cada intercambiador



© 2025 Baetulenn Technik SL Todos los derechos reservados.
Baetulenn y el logotipo de Baetulenn son marcas comerciales de Baetulenn Technik SL, registradas en Europa.

Nos reservamos el derecho de aportar cualquier modificación a los productos y/o a los componentes de los productos mismos sin obligación de previo aviso.

En la realización de este manual se ha puesto el máximo cuidado para asegurar la exactitud de la información que en él aparece. Baetulenn no se responsabiliza de los posibles errores de impresión o copia.

Baetulenn Technik, SL
Avenida Maresme, 44-46 Planta 1 Oficina 3
08918 Badalona (Barcelona)
Tel. 933 887 175
www.baetulenn.com

12 Climatització

Equipo

HRA4000VA2

Accesorios: HRA_TP, HRA_P

Condiciones Nominales

Caudal nominal (m^3/h)	4000
ΔP Disponible IMP (Pa)	1020
Presión sonora a 1 m dB(A)	67

ErP 2018

Datos de proyecto

Caudal de operación (m^3/h)	4050
ΔP Disponible máxima (Pa)	511

Recuperador

	Invierno		Verano	
	Impulsión	Extracción	Impulsión	Extracción
Caudal de operación (m^3/h)	4050	4050	4050	4050
Temperatura entrada (ºC)	0	21	32	25
Temperatura salida (ºC)	17,65	3,35	26,12	30,88
Hr entrada (%)	90	50	68	50
Hr salida (%)	26,9	100,0	95,5	34,4
P recuperada (Kw)	-24,59	24,79	8,46	-8,30
η Seco (%)	84,03		84,03	

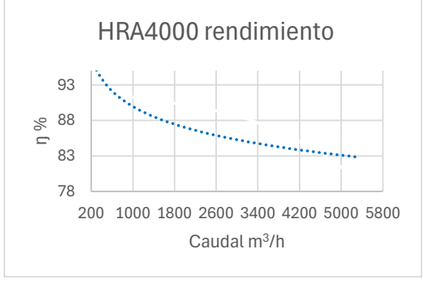
94 476 01 39
airlan@airlan.es

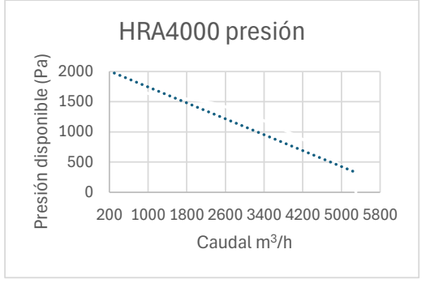
Filtros

IMPULSIÓN F6 +F8

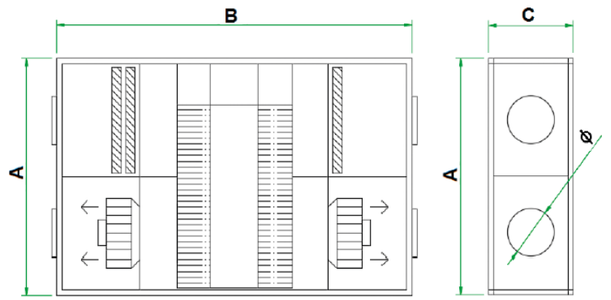
RETORNO F6

Curvas de trabajo





DIMENSIONES



A (Alto) (mm)	1230	Peso (kg)	270
B (Largo) (mm	1900	Ø (mm)	450
C (Ancho) (mn	950	Alimentación eléctrica (V-Ph-Hz)	400 - 3 - 50

94 476 01 39
airlan@airlan.es

Caracteristicas de equipo

· Cuentan con una estructura formada por perfilería de aluminio estruido y angulares de nailon.
· Panel sándwich de 25 mm de espesor. fabricados en chapoa de acero galvanizado prepintado exterior y acero galvanizado interior. con aislameinto de 25 mm de lana mineral de 40Kg/m3 de densidad.
· Recuperador a contraflujo de alta eficiencia. certificado por Eurovent. fabricado con estructura y aletas de aluminio. Optimizado para minimizar pérdidas de carga y máximizar rendimiento.
· Freecooling/ Free heating parcial con compuerta monotorizada de by-pass integrada de serie.
· Plugfan de palas hacia atrás con rodete de plástico y motor EC de alto rendimiento.

Regulación electrónica

Cuenta con cuadro de control y fuerza instalador y cableado adosado al recuperador con clase IP65. La regulación se realiza mediante controlador electrónico con pantalla táctil embebida en el propio dispositivo. para visualizar toda la información o realizar modificaciones y ajustes. Incorpora protocolo Modbus RTU de serie.

El equipo cuenta con arranque mediante programación horaria o contacto remoto ON/OFF.
Control del equipo mediante sondas de temperatura ya cableadas en el equipo. que permiten la gestión automática e inteligente del Freeheating y freecooling mediante compuerta de by-pass

Opcionales seleccionados

Regulación automática de la presión de la instalacion mediante el accesorio de transductor de presión constante HRA_TP.
Presostatos externos para la detección de filtros sucios, que crea una alarma, con el accesorio HRA_P.

94 476 01 39
airlan@airlan.es

www.airlan.es

Equipo

HRA1400VA2

Accesorios: HRA_TP, HRA_P

Condiciones Nominales

Caudal nominal (m^3/h)	1500
ΔP Disponible IMP (Pa)	305
Presión sonora a 1 m dB(A)	53

ErP 2018

Datos de proyecto

Caudal de operación (m^3/h)	900
ΔP Disponible máxima (Pa)	512

Recuperador

	Invierno		Verano	
	Impulsión	Extracción	Impulsión	Extracción
Caudal de operación (m^3/h)	900	900	900	900
Temperatura entrada (ºC)	0	21	32	25
Temperatura salida (ºC)	17,39	3,61	26,20	30,80
Hr entrada (%)	90	50	68	50
Hr salida (%)	27,3	100,0	95,0	34,6
P recuperada (Kw)	-5,39	5,43	1,85	-1,82
η Seco (%)	82,82		82,82	

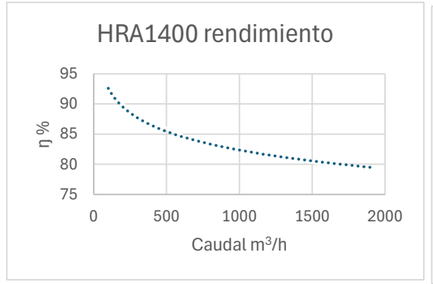
94 476 01 39
airlan@airlan.es

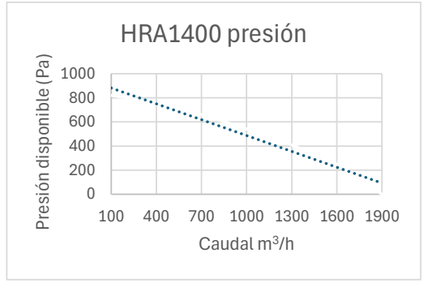
Filtros

IMPULSIÓN F6 +F8

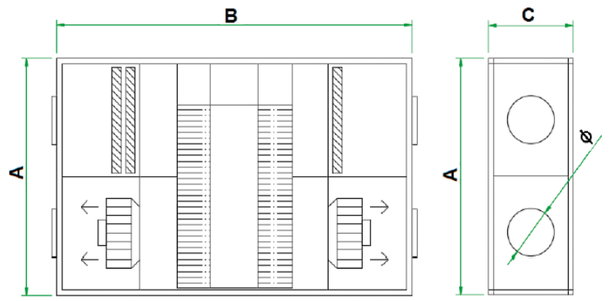
RETORNO F6

Curvas de trabajo





DIMENSIONES



A (Alto) (mm)	1020	Peso (kg)	146
B (Largo) (mm	1900	Ø (mm)	315
C (Ancho) (mn	455	Alimentación eléctrica (V-Ph-Hz)	230 - 1 - 50

94 476 01 39
airlan@airlan.es

Caracteristicas de equipo

· Cuentan con una estructura formada por perfilería de aluminio estruido y angulares de nailon.
· Panel sándwich de 25 mm de espesor. fabricados en chapoa de acero galvanizado prepintado exterior y acero galvanizado interior. con aislameinto de 25 mm de lana mineral de 40Kg/m3 de densidad.
· Recuperador a contraflujo de alta eficiencia. certificado por Eurovent. fabricado con estructura y aletas de aluminio. Optimizado para minimizar pérdidas de carga y máximizar rendimiento.
· Freecooling/ Free heating parcial con compuerta monotorizada de by-pass integrada de serie.
· Plugfan de palas hacia atrás con rodete de plástico y motor EC de alto rendimiento.

Regulación electrónica

Cuenta con cuadro de control y fuerza instalador y cableado adosado al recuperador con clase IP65. La regulación se realiza mediante controlador electrónico con pantalla táctil embebida en el propio dispositivo. para visualizar toda la información o realizar modificaciones y ajustes. Incorpora protocolo Modbus RTU de serie.

El equipo cuenta con arranque mediante programación horaria o contacto remoto ON/OFF.
Control del equipo mediante sondas de temperatura ya cableadas en el equipo. que permiten la gestión automática e inteligente del Freeheating y freecooling mediante compuerta de by-pass

Opcionales seleccionados

Regulación automática de la presión de la instalacion mediante el accesorio de transductor de presión constante HRA_TP.
Presostatos externos para la detección de filtros sucios, que crea una alarma, con el accesorio HRA_P.

94 476 01 39
airlan@airlan.es

www.airlan.es

13 Enllumenat

αRCHITECH.

Technical Data Sheet

General and Commercial Data

Product Type	Interiors - Ceiling
Model	PRATO S
Code	P031013003901
Description	PRATO S - SURFACE CEILING/WALL SMALL FLEXIBLE SINGLE - NO DIM - WHITE REFLECTOR 3000k FL CRI 90 WHITE
EAN Code	P031013003901
Available colors	Black,White
Application	Offices,Shops,Commercial Areas,Residential Areas,Hotels
Net Weight [kg]	0.42
Dimensions [mm]	75x91
Pieces per Pack	18

Technical Characteristics

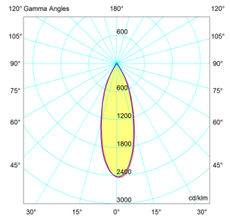
Insulation Class	I
IP Code	20
Luminaire Flux [lm]	707.23
Source	LED - CCT 3000 K - CRI 90

Photometric Parameters

Measurement	QA02/17-219I
CIE Code	[95,99,100,100,100]
Optics Type	Flood







Last update 29/06/2017





Pantrac – Escenificar techos

Este bañador de techos ilumina superficies cenitales con una uniformidad máxima
La escenificación de techos lograda constituye el cometido central de las luminarias de pared Pantrac. Las luminarias realzan la estructura portante y otorgan a las salas una sensación de mayor altura. Los techos decorados con estuco y pinturas cobran una nueva dimensión. Pantrac no compite con la arquitectura. El diseño cúbico arquetípico se mantiene discreto y sitúa la luminaria en un segundo plano.
La luminaria está disponible en diferentes tamaños y distribuciones luminosas. Esto posibilita la iluminación óptima de un techo utilizando el mínimo número posible de luminarias. Pantrac se convierte así en una solución de iluminación económica y efectiva.

Arne S

Accesorio de fijación a catenaria

Equipo Urbidermis
2018

Descripción del producto

Características

Accesorio para la instalación de un proyector a catenaria.
Permite una rotación de 360º en planta para orientar el proyector Arne S.

Acabados



Gris claro

Gris medio

Gris oscuro

Los acabados mostrados son meramente indicativos. Con protección **Superior**: alta resistencia a la corrosión para entornos con condiciones climáticas exigentes. Para zonas costeras con condiciones climáticas severas, consultar nuestro acabado con protección Premium. Otros colores bajo demanda.

Materiales

- Lira de acero inoxidable AISI304 y piezas de sujeción de inyección de aluminio EN-AC-46100 anodizado y acabado termolacado.
- Tornillería de acero inoxidable A2.

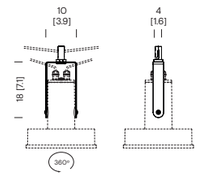
Instalación

- Fijar el accesorio al proyector y posteriormente el conjunto a la catenaria.
- Rango de cable de acero admitido: Ø 4-6 mm.
- El accesorio se entrega desmontado; proyector no incluido.
- Instrucciones y tornillería incluidas.
- Cable para catenaria no incluido.

Peso kg [lb]

Accesorio: 0,5 [1,1]
Peso aproximado sin embalaje.

Cotas cm [in]



ARPSO3

Parc de Belloch, Ctra. C251, km. 5,6, 08430 La Roca (Barcelona)
Almacén, Pol. Ind. Sud, Avenida del Vallés nº119, 08440 Cardedeu (Barcelona)

La información técnica facilitada por Urbidermis puede ser modificada sin previo aviso. Protegemos la propiedad intelectual.

urbidermis

Arne S

Accesorio de fijación
a superficie

Equipo Urbidermis
2018



Descripción del producto

Características

Accesorio para la instalación de un proyector a superficie.
Permite orientar el proyector Arne S.

Acabados



Gris claro



Gris medio



Gris oscuro

Los acabados mostrados son meramente indicativos. Con protección **Superior**: alta resistencia a la corrosión para entornos con condiciones climáticas exigentes. Para zonas costeras con condiciones climáticas severas, consultar nuestro acabado con protección Premium. Otros colores bajo demanda.

Materiales

- Brida de acero inoxidable AISI304 y soporte de inyección de aluminio EN-AC-47100 anodizado y acabado termolacado.
- Tornillería de acero inoxidable A2.

Instalación

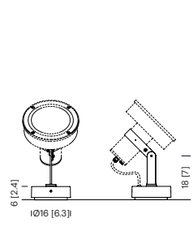
- Fijar el accesorio al superficie y posteriormente el proyector al accesorio.
- El accesorio se entrega desmontado; proyector no incluido.
- Instrucciones y tornillería incluidas.

Peso kg [lb]

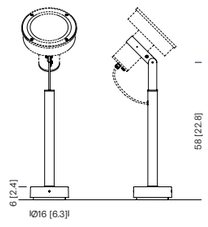
Accesorio corto: 1,5 [3,3]
Accesorio largo: 2,1 [4,6]

Peso aproximado sin embalaje.

Cotas cm [in]



ARPSO2S



ARPSO2L

Parc de Belloch, Ctra. C251, km. 5,6, 08430 La Roca (Barcelona)
Almacén, Pol. Ind. Sud, Avenida del Vallés nº119, 08440 Cardedeu (Barcelona)

La información técnica facilitada por Urbidermis puede ser modificada sin previo aviso. Protegemos la propiedad intelectual.

urbidermis

Anna Ref. 22033

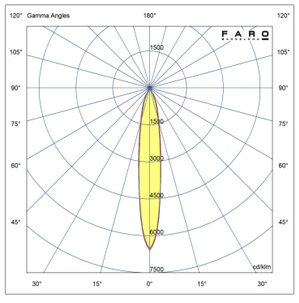


Fixació	Sostre
Voltatge (V)	220V-240V
Hercis	50/60Hz
Classe	II
IP	20
Potència (W)	4
Classe energètica font de llum	G
Font de llum	SMD LED
Font de llum inclosa	Si
Flux lluminària (lm)	205
Temperatura de color (K)	2700K
Graus d'obertura	18
CRI	90
Driver inclòs	Si
Corrent d'alimentació	500 mA
Longitud de cable	1500 mm
Material d'estructura	Alumini
Material pantalla	Alumini
Material difusor	PMMA
Acabat d'estructura	Blanc
Acabat de pantalla	Blanc
Acabat difusor	Transparent

Instruccions d'instal·lació

Etiqueta energètica

Fotomètrica



Las imágenes del producto son ilustrativas y pueden no reflejar el modelo exacto. Las especificaciones técnicas están sujetas a cambios por parte del fabricante sin previo aviso. Verifique siempre la compatibilidad del producto con sus necesidades y consulte nuestras políticas de garantía y devolución antes de realizar la compra.

Via Evo Ref. 0420211018





Fixació	Sostre
Voltatge (V)	220V-240V
Hercis	50/60Hz
Classe	I
IP	20
Potència (W)	24+32
Font de llum	SMD LED
Font de llum inclosa	Si
Fil incandescent	650
Vida útil	50.000h L80 B10
Flux lluminària (lm)	3520+2664
Temperatura de color (K)	3000K
Luminària regulable en intensitat (W)	No
Graus d'obertura	56
CRI	=80
Sistema de control	On/off
Driver inclòs	Si
Material d'estructura	Alumini + PC
Acabat d'estructura	Blanc

Instruccions d'instal·lació

Las imágenes del producto son ilustrativas y pueden no reflejar el modelo exacto. Las especificaciones técnicas están sujetas a cambios por parte del fabricante sin previo aviso. Verifique siempre la compatibilidad del producto con sus necesidades y consulte nuestras políticas de garantía y devolución antes de realizar la compra.

LedsC4

Product Code
05-E016-J6-CK

Instrucciones de montaje
Fichero 3D
Datos Fotométricos
Revit (BIM)

Bat Square Oval

LedsC4 Team

Empotrable de pared IP66 Bat Square Oval LED 2.2W 2700K Marrón 77lm

Características técnicas

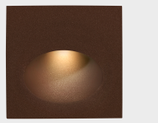
Potencia total luminaria: 2.2W
Lúmenes reales: 77
Lm / W reales: 35
Temperatura de color correlacionada (CCT): 2700K
Ángulo Ópticas / Reflector: FLOOD 60°
Material de la estructura: Aluminio
Acabado estructura: Marrón
Material del difusor: Cristal
Acabado difusor: Transparente
Equipo necesario no incluido
Voltaje / Frecuencia: 3VDC/max.700mA
Vida útil: 50,000h L80B20
Garantía: 5 años
Resistencia ambientes marinos: Sí
Luminaria fácilmente reciclable

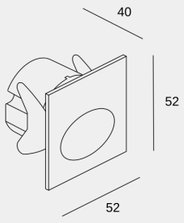
IP66 IK10 | RF 850ºC | E | A T G | 43

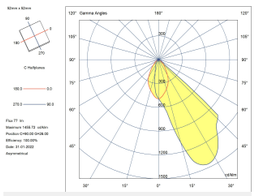
Características luminotécnicas

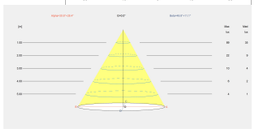
CRI: 92
MacAdam steps: 3
Riesgo fotobiológico: RG2
UGR Transversal: 21.2
UGR Longitudinal: 13.7

Portalámparas	Cantidad	Potencia fuente de luz (W)	Temperatura de color correlacionada (CCT)
LED	1	2.2W	2700K







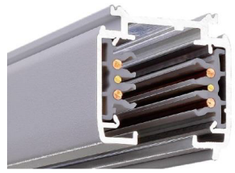


La imagen puede no coincidir con la referencia, LedsC4 se reserva el derecho de modificación de alguno de los componentes que componen el producto. Los datos relativos al flujo, la potencia y la temperatura de color pueden estar sujetos a cambios del fabricante.

POWERGEAR®
王牌路軌

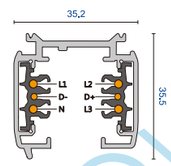
Version: 1.10

Datasheet I 3 Circuits dali track-3M（3000mm）

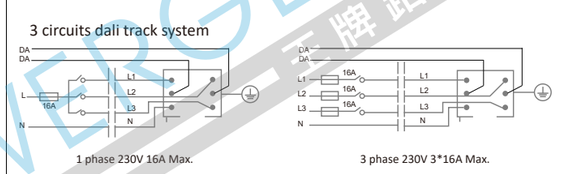


Product Code Color	PRO-0630-W White RAL 9010
Product Code Color	PRO-0630-S Silver RAL 7040
Product Code Color	PRO-0630-B Black RAL 9011
Main materials	Copper+Aluminum
Inner box/Outer box	1/6 pcs
Net weight per piece	2880 g
Rated voltage per circuit	220-250V/10A（EU），120V/20A（US）

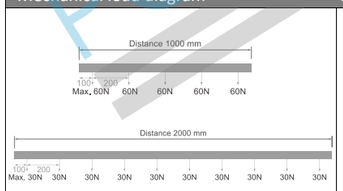
Dimensions



Connecting Diagram

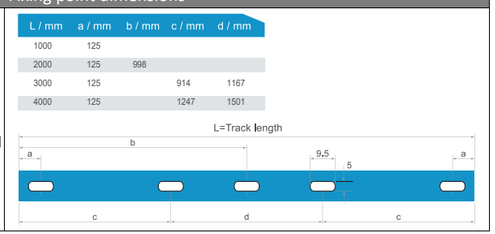


Mechanical load diagram



Fixing point dimensions

L / mm	a / mm	b / mm	c / mm	d / mm
1000	125			
2000	125	998		
3000	125		914	1167
4000	125		1247	1501

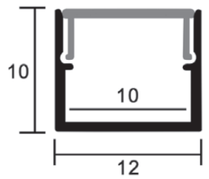


ISO 9001:2005 | ISO 14001:2005 | 05 | CE | RoHS | IP20 | F | EN 16A | US 20A

PERFIL SUPERFICIE
PARA TIRA LED



Marca	**FREPI**
Referencia	**FR-1210W** **FR-1210B**
Tipo Producto	**PERFIL DE SUPERFICIE DE 200CM** **DIFUSOR BLANCO MATE** **GRAPAS DE SUJECIÓN (4 Uds.)** **TAPAS DE CIERRE (4 Uds.)**
Acabado *Material*	**BLANCO (W) / NEGRO (B)** **ALUMINIO**
Longitud *Ancho* *Alto*	**2.000 mm** **12 mm (INTERIOR 10 mm)** **10 mm**

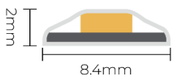


FREPI LIGHTING, S.A.
polígono industrial "la llana" c/ pont de can claverí, 58 - 08191 rubí (barcelona) spain
telf +34 93 699 55 54 info@frepi.com

TIRA LED COB FLEXIBLE
15W 24V IP67



Marca	**FREPI**
Referencia	**VSF48015W27KIP67CF** **VSF48015W3KIP67CF** **VSF48015W4KIP67CF**
Tipo Producto	**TIRA LED COB FLEXIBLE 5M** **(480 CHIPS x METRO)**
Ancho de Tira *Acabado*	**8.4mm** **TIRA ADHESIVA 3M DOBLE CARA**
Emisión *Posibilidad de Corte*	**LUZ CONTINUA** **POSIBILIDAD DE CORTE LIBRE**
Potencia *Lumen Output*	**15W x metro (75W x 5 metros)** **1.500lm x metro / 7.500lm x 5 metros**
Temperatura Color	**2.700ºK / 3.000ºK / 4.000ºK**
CRI	**≥90**
Tensión	**24V**
Grado IP	**IP67**
Garantía	**3 AÑOS**





ACCESORIO TIRAS LED COB IP67

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
VS-ENDCAP-10MM-IP67	Tapa final

FREPI LIGHTING, S.A.
polígono industrial "la llana" c/ pont de can claverí, 58 - 08191 rubí (barcelona) spain
telf +34 93 699 55 54 info@frepi.com